FONDO PIZZOFALCONE

REALE OFFICIO TOPOGRAFICO

BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio XXIII

Palchetto 4

Num.° d' ordine 14 346 46

NAZIONALE
B. Prov.
I
1317
NAPOLI
R. BIBLIOTECA
VITT. EM. III

B.P
I
131k

# COURS COMPLET

## D'AGRICULTURE PRATIQUE,

## D'ÉCONOMIE RURALE

### ET DOMESTIQUE,

### ET DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

## T. III.

Digitized by Google

607504

# COURS COMPLET
## D'AGRICULTURE PRATIQUE,
## D'ÉCONOMIE RURALE
### ET DOMESTIQUE,
### ET DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE,

PAR L'ABBÉ ROZIER;

RÉDIGÉ PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE:

Ouvrage dont on a écarté toute Théorie superflue, et dans lequel on a conservé les Procédés confirmés par l'Expérience et recommandés par Rozier, par M. Parmentier et les autres Collaborateurs que Rozier s'était choisis.

On y a ajouté les Connaissances Pratiques acquises, depuis la publication de son Ouvrage, sur toutes les branches de l'Agriculture et de l'Économie Rurale et Domestique.

*Par Messieurs :*

Sonnini, Tollard aîné, Lamarck, Chabert, Lafosse, Fromage Defeugré, Cadet-de-Vaux, Lamerville, Cossigny, Curaudau, Chevalier, Lombard, Cadet-Gassicourt, Poiret, Chaumontel, Louis Dubois, V. Demusset, Demusset de Cogners, Veillard, etc.

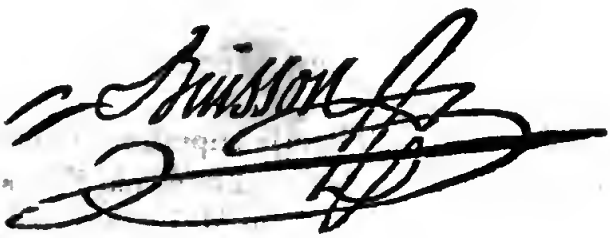
TOME TROISIÈME.

A PARIS,

Chez { F. BUISSON, Libraire-Éditeur, rue Gilles-Cœur, n° 10;
Léopold COLLIN, Libraire, même rue, n° 4;
D. COLAS, Impr.-Libraire, Éditeur de la Bibliothèque des Propriétaires Ruraux, rue du Vieux-Colombier, n° 26.

1809.

Nous poursuivrons devant les Tribunaux tous Contrefacteurs, Distributeurs ou Débitans d'Edition contrefaite. En conséquence deux Exemplaires de cet Ouvrage ont été déposés, en vertu de la Loi, à la Bibliothèque Impériale.



DE L'IMPRIMERIE DE D. COLAS,
rue du Vieux-Colombier, N° 26.

# *ERRATA*

## DES TOMES I ET II.

TOME I. Page 161, ligne 30, un losange, *lisez :* une losange.
*ibid.* 32, losanges parfaits, *lisez :* losanges parfaites.
*ibid.* ligne dernière, du losange supérieur, *lisez :* de la losange supérieure.
210 21, amateurs, *lisez :* beautés.
315 17, et, *lisez :* ou.
316 7, excepté, *lisez :* exemple.
408 22, qui doit, *lisez :* qu'il dit.
*ibid.* 27, olivaculaires, *lisez :* ovales alongées.

TOME II. Page 65, ligne 37, Horaby, *lisez :* Hornby.
150 5, *rayez* paniculé.
321 7, du, *lisez :* un.
333 8, mais, *lisez :* même.
*ibid.* 38, facultés, *lisez :* variétés.
335 11, pommés, serrés, *lisez :* pain de sucre.
*ibid.* 13, surmontent aussi, *lisez :* surmontent ainsi.
336 37, franc, *lisez :* pendant.
*ibid.* 39, casser, *lisez :* couvrir.
337 7, difficilement, *lisez :* facilement.
*ibid.* 23, grise, *lisez :* grosse.
369 12, cusura, *lisez :* cerifera.
530 20, *rayez* dans.
*ibid.* 23, les lieux, *lisez :* ces lieux.
*ibid.* 24, mauvaises, *lisez :* immenses.
532 29, cytise des arbres, *lisez :* cytise des Alpes.
393 30, la haie, *lisez :* les haies.
395 16, assurer, *lisez :* espacer.
396 33, dépeupler, *lisez :* se dépeupler.

# COURS COMPLET

## D'AGRICULTURE PRATIQUE,

## D'ÉCONOMIE RURALE

### ET DOMESTIQUE,

### ET DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

### DAM

DACTYLE, *Dactilys glomerata*. Le *dactyle* est un fourrage de la famille des graminées qui s'élève à la hauteur de 65 centimètres (2 pieds), et fait un foin de bonne qualité, dont le mérite particulier est d'être très-hâtif, et de fournir dans les lieux secs, et même à l'ombre, du fourrage vert ou sec avant que les autres graminées soient bonnes à faucher. Cette plante a été d'abord cultivée en Bretagne par M. Lequinio, qui est aussi le premier qui ait cultivé séparément plusieurs autres plantes graminées.

On sème le *dactyle* en automne ou au printems dans la proportion de 20 kilogrammes (40 livres) par hectare (2 arpens.) (T.)

DAMAS. *V.* Vigne. (S.)

DAMAS (Prune de). *V.* Prune.

DAMAS AUBERT. *V.* Prune.

DAME D'ONZE HEURES. *V.* Belle d'onze heures. (S.)

DAME-NUE. Dénomination bizarre donnée au colchique. (S.)

DAMIER. *V.* Fritillaire. (S.)

DANDRELIN. *V.* HOTTE.

DARD. Terme de fleuriste, pour désigner le *pistil* ou la partie femelle de la génération d'une fleur. On dit le *dard* d'un œillet. Il a la même signification parmi les cultivateurs des arbres et des potagers. Lorsque les jardiniers voient ce *dard* incliné ou flétri, ils savent que le fruit ne nouera pas. On dit encore *darder*, en parlant des branches qui, au lieu de s'élever, s'élancent en devant ou de côté comme des dards, des flèches.

DARTRES. (*Médecine des animaux.*) Les *dartres* consistent en des pustules très-petites, très-nombreuses; les poils tombent en totalité ou en grande partie dans la surface affectée; la peau y est épaissie, dure; la démangeaison y est ordinairement nulle ou légère. La surface qu'elles occupent est tantôt grande, tantôt petite; il y a une ou plusieurs parties qui en sont atteintes; quelquefois le corps en est presqu'entièrement couvert. Il est des *dartres* sèches, farineuses, dont la surface se couvre d'une espèce de poussière; les pustules de quelques-unes étant plus saillantes, enflammées, sont appelées *dartres* vives. D'autres, offrent une croute raboteuse parsemée de points humides. Quelques-unes deviennent des ULCÈRES dartreux; on en voit dans lesquelles la peau s'enlève de toute son épaisseur et dans une surface grande comme la moitié de la main. Il en est enfin qui sont accompagnées d'une tuméfaction dont l'étendue, en largeur et en épaisseur, annonce la complication farcineuse.

Les points du corps les plus sujets aux *dartres* sont, ainsi que M. Chabert le remarque, ceux où la peau adhère le plus aux os, tels sont les endroits saillans de la tête, des côtes, des hanches.

On observe une espèce de *dartre* particulière aux chevaux, qui a reçu le nom de *rouvieux*: elle a son siége à l'encolure, au bord de la crinière, où elle se manifeste par des pustules, par des croutes, des ulcérations dans les plis de cette partie par la chûte des poils. Les chevaux amples, entiers, dont l'encolure est épaisse y sont fort sujets.

Dans la brebis, les *dartres* au front, à la nuque et autour des oreilles ont reçu le nom de *teigne*, de *lézard*; et celui de *givrogne*, *noir museau*, quand le mouton en est atteint aux lèvres et aux naseaux.

Les chiens en ont souvent aux racines des oreilles. Ceux à poils ras, sur-tout les braques, sont sujets à en avoir aux divers points de la partie flottante de l'oreille qui quelquefois s'en trouve percée.

Enfin les *dartres* peuvent survenir à toutes les parties du corps ; on en voit dans les chevaux au pli des articulations du genou, on les nomme *malandres* ; au pli du jarret, elles ont reçu le nom de *solandres ;* le long du tendon, ce sont des *arrêtes*.

Les chevaux et les chiens en ont à la queue, etc.

Les *dartres* viennent de tout ce qui affaiblit la peau, de tout ce qui l'irrite quand elle est affaiblie ; d'où son excrétion se trouve arrêtée et sa sécrétion pervertie. Les *dartres* sont une maladie légère quand elles sont purement locales, qu'elles existent dans un sujet fort et généralement bien disposé ; elles ne sont graves, rébelles que dans les individus dont toute la constitution est souffrante. Leurs causes sont la malpropreté, des alimens de mauvaise nature, les eaux mal-saines, la disette, la misère, la chaleur, la sécheresse ou l'humidité de l'atmosphère prolongées, l'excès du travail ou l'excès de repos, les logemens humides et mal aérés. Plusieurs de ces circonstances réunies, rendent les *dartres* épizootiques ; de même qu'on les voit enzootiques dans les pays dont le sol est humide, marécageux, misérable.

Le frottement, la pression des harnois les font naître dans l'endroit frotté, lorsque les animaux y sont disposés.

On en voit l'invasion chez les cultivateurs et dans les villes, sur-tout au printems et en automne, après que les animaux ont souffert de la mauvaise nourriture et des rigueurs de la saison précédente ; elles paraissent dans les troupes à cheval dans les mêmes circonstances et sur-tout à la suite d'une campagne très-dure.

Quelquefois elles sont la terminaison d'un CATARRHE, de la GOURME, de quelque ULCÈRE ; elles paraissent aussi après les maladies et les blessures qui entraînent de longues souffrances.

Tous les animaux y sont sujets à divers degrés ; le cheval et le chien, plus que les autres ; et suivant M. Chabert, la chèvre et le cochon, plus que les bêtes à cornes. Elles sont contagieuses entre les individus de la même espèce et d'espèce différente ; et même, dit encore

cet illustre maître, la gale communique quelquefois les *dartres*, et réciproquement.

Du reste, la négligence seule laisse les *dartres* s'invétérer et faire des progrès jusqu'à un point dangereux.

Des alimens sains, un exercice ou des travaux modérés sont la première condition sans laquelle on ne parvient pas à les guérir. La propreté, une habitation salubre, des harnois commodes et non-infectés ne sont pas moins indispensables. Il faut diminuer les rations aux animaux qui seraient trop gras; enfin, il est prudent de séparer les animaux sains de ceux qui sont atteints de la maladie.

Le premier soin doit être ensuite de décrasser la peau, de l'assouplir; pour cela on la lave avec des décoctions de mauves et de son, ou simplement avec de l'eau tiède, et on froisse vigoureusement avec la brosse; ou bien on la frotte avec du sain-doux, du beurre frais, ou de l'onguent populéum; puis on pince la peau avec les pouces et les deux premiers doigts de chaque main, et l'on froisse ce pli d'espace en espace à plusieurs reprises. On réitère ces moyens une ou plusieurs fois dans la journée; et au bout d'une huitaine, la peau étant nétoyée et déjà détuméfiée, on administre un traitement actif. M. Chabert conseille de racler ou frotter rudement la surface dartreuse au point de la rendre saignante, après avoir tondu les poils qui pourraient rester et nuire; puis de faire à quelques jours de distance des frictions d'onguent de laurier, d'onguent mercuriel, et même d'onguent vésicatoire.

Olivier de Serres prescrit le verd de gris et plusieurs autres substances incorporés dans l'huile de cades.

Dans les *dartres* qui s'étendent à une grande partie du corps, on doit chaque jour employer ces moyens sur une surface grande comme les deux mains. Il faut par intervalles revenir aux frictions émollientes, et si au bout de vingt à trente jours la peau n'est pas tout à fait débarrassée des *dartres*, je conseille de faire deux ou trois frictions à quelques jours de distance, avec une préparation de sublimé corrosif bien pulvérisé et mêlé au sain-doux et à l'essence de térébenthine, dans les proportions de 76 décigrammes (2 gros) de sublimé, sur 24 décagrammes 47 décigrammes (8 onces) de sain-doux et 24 décagrammes 47 décigrammes (8 onces) d'essence.

Les *dartres* récentes, peu nombreuses et sans complications, cèdent aux premiers moyens ; mais souvent il est dangereux de guérir celles qui subsistent depuis plusieurs années, qui existent avec le marasme ou autres mauvaises dispositions : leur disparition occasionne quelquefois des maladies plus graves, telles que les catarrhes, la péripneumonie, l'entérité, les ulcères intérieurs, la pourriture, les eaux aux jambes, le crapaud, le farcin, la morve, etc.

Lorsqu'on redoute ces conversions, on tâche de les prévenir par la saignée, les sétons, les purgatifs réitérés, etc.

Voyez d'ailleurs l'article GALE. M. le Maître, vétérinaire à Viette, département du Calvados, a remarqué que les lotions émollientes employées sur les *dartres* de quelques vaches avaient aggravé le mal ; que quoique subsistant depuis dix-huit mois, et étant compliquées d'une maigreur considérable, elles cédèrent à l'onguent mercuriel dans lequel on avait incorporé du vitriol bleu.

M. Méget, vétérinaire du régiment italien des dragons Napoléon, a vu pendant l'automne de 1808, sur des chevaux du département des Pyrénées orientales, des *dartres* dit-il, d'une espèce particulière, à la tête et aux canons. La lèvre supérieure, le chanfrein et le bout du nez étaient enflés ; la peau était gercée et laissait suinter à travers du pus une humeur rousse et fétide. La tuméfaction des naseaux nuisait au passage de l'air, et les animaux secouaient la tête comme pour expulser quelque insecte. En même tems ou peu après, la peau des canons se tuméfiait et les *dartres* suppuratives s'y manifestaient comme au nez. Le mal disparaissait spontanément dans quelques chevaux ; mais au bout de quelque tems il se montrait de nouveau et avec plus d'intensité. M. Méget assure qu'il n'attaque que les chevaux qui ont le nez blanc, ou qui ont des *balsannes* sur-tout *chaussées-haut*, et que les chevaux blancs n'y sont pas sujets. Il n'a pu en découvrir la cause, ayant trouvé les alimens et les habitations bien conditionnés : mais il le juge héréditaire et non contagieux. Du reste, il a employé avec succès la saignée, les sétons aux fesses, les lotions émollientes et les purgatifs légers. M. le Maître voit souvent cette sorte de *dartres* aux chevaux du pays d'Auge, au printems et en automne : elles sont sujètes à revenir tous les six mois. (F.)

DATTE. *V.* Prune. (S.)

DATURA. *V.* Stramoine. (S.)

DAUPHINE. *V.* Poire, Prune et Laitue. (S.)

DAUPHINELLE, DAUPHINETTE ou DELPHINETTE. *V.* Pied d'alouette. (S.)

DÉCAISSER. (*Jardinage.*) C'est ôter de sa caisse une plante pour la mettre dans une autre caisse ou en pleine terre. Si on l'enlève d'un pot, on dit *dépoter*. Si l'opération a lieu au printems ou pendant l'été, il est à propos de donner une bonne mouillure quelques jours auparavant : l'eau resserre la terre et la retient contre les racines. Si on donne trop d'eau, la terre sera boueuse, se détachera facilement des racines, si on ne diffère pas de plusieurs jours. La chaleur de la saison, la nature de la plante, et sur-tout le nombre de ses racines, indiquent la quantité d'eau. On *décaisse* en général les arbres, lorsque les racines remplissent toute la capacité du vase ; lorsque la terre n'étant plus en proportion avec leur nombre et leur volume, ne retient plus, malgré les fréquens arrosages, une humidité proportionnée à leurs besoins. Lorsque l'on est assuré de la compacité de la terre, on incline la caisse ou le pot, et, suivant la grosseur de l'arbre, un ou deux hommes, appuyant le pied contre le bord de la caisse, tirent à eux l'arbre, et le séparent du vase qui le contenait. Le vase remis à sa place, est garni de nouvelle terre ; l'arbre est encaissé et la terre bien battue tout autour.

[La façon de *décaisser* les plantes, dit Roger Schabol, est des plus vicieuses en ce qu'on massacre les racines. Il est fort possible de faire autrement. On ne doit retrancher que les racines mortes, et raccourcir jusqu'à l'endroit vif celles qui ne sont mortes qu'à leur extrémité. Avant de replanter l'arbre *décaissé*, on fera bien de plonger la motte que forment ses racines et la terre qui les environne, dans un cuvier plein d'eau de jus de fumier. *V.* Encaissement. On doit *décaisser* avant que la sève soit en grand mouvement. Le besoin de changement de caisse se connaît par la petitesse des feuilles de l'arbre, la maigreur et le peu de vivacité de leur pousse. On commence par retrancher un peu de terre autour de la motte, contre la caisse, avec un instrument tranchant. Ensuite on soulève l'arbre avec des

leviers attachés à la tige bien garnie de paille ou de torchons pour ne pas endommager l'écorce, ou avec toute autre machine qui puisse tenir l'arbre suspendu. On fait sortir la motte entièrement de la caisse, après quoi on la retranche de toute part, pour la réduire entre le tiers et la moitié de sa grosseur. Puis on visite les racines qu'on ne mutile point, ainsi que nous l'avons dit.] (R. et DEM.)

DÉCHALASSER. C'est enlever les ÉCHALAS d'une vigne après la vendange.

DÉCHAUSSEMENT. Il est rare qu'on ne plante trop profondément les arbres, et qu'on n'en enterre la greffe, que les pépiniéristes font constamment trop bas; il devient alors nécessaire de *déchausser*, c'est-à-dire, d'enlever une portion de la terre du pied de ces arbres; de cet enfouissement résultent de grands inconvéniens, ne fût-ce que celui des racines qui partent de la greffe, et épuisent le sujet destiné à la produire; alors il ne suffit pas de *déchausser* l'arbre, il faut entretenir à son pied un bassin dont les bords soient relevés, et qu'on ne laisse point s'engorger de nouvelle terre. (R. et C. D. V.)

DÉCOLLER. Se dit de la tige d'un arbre emportée, ou d'un bourgeon qui se casse à l'endroit de sa naissance; enfin, d'une greffe ou abattue par un coup de vent ou qui ne s'est pas attachée, soit par l'affluence, soit par la rareté de la sève.

Si c'est la tige de l'arbre qui a été emportée, il faut la rabattre au-dessous de l'éclat, ou plutôt plus près de la greffe; laver et frictionner le bas de la tige avec un bouchon de paille ou foin mouillé d'eau, à laquelle on aura ajouté une poignée de cendre; et enfin l'engluer. *V.* ENGLUEMENT. Une nouvelle pousse ne tardera pas à réparer la tige. On ne négligera pas de couvrir la plaie d'une couche mince de l'EMPLATRE *agglutinatif*.

Si c'est un bourgeon ou une greffe abattue, on les récépera, et on couvrira la blessure; des yeux latéraux il s'élèvera de nouvelles pousses, et au lieu d'une simple tige, on aura plusieurs branches; souvent le récépement d'une greffe fait une belle tête d'arbre. (C. D. V.)

DÉCOMBRES. Menus plâtras ou débris de mortier qui proviennent des démolitions.

Les cultivateurs sont bien loin de connaître la valeur d'un pareil amendement, à en juger par les amas des *décombres* qu'on rencontre aux approches des villages, et qui ne sont là que pour embarrasser, de leurs monticules, la voie publique; qu'au moins ils apprennent à les répandre sur les routes vicinales les plus fréquentées, pour y être broyées par les roues de charrette, les pieds des bêtes de somme; et ces *décombres* ainsi divisés, pulvérisés, être relevés, vers la fin de février, et mis en tas.

Le soleil de l'été, les pluies d'automne, les brouillards, les gelées, les dégels, enfin, cette bénigne influence des météores ont fait alors de ces *décombres* le plus précieux des amendemens, et infiniment préférable à de l'engrais proprement dit, à du fumier, qui se détruit en une ou deux années, tandis que cet amendement subsiste pour une longue continuité de tems.

Tous les mois, remuez ces décombres, et remettez-les en tas : il s'y sera excité une fermentation, dont les élémens sont la fiente des animaux, leurs urines, le fumier qui tombe sur le chemin; ajoutez-y même des fonds de cour, des fientes de mouton, d'oiseaux de basse-cour; répandez-y un peu de sel; enfin, arrosez avec de l'eau, et par préférence de l'eau de fumier; terminez la confection de cet amendement par le passer à la claie, pour en séparer les pierrailles qui seraient là de nul effet.

Les *décombres* sont une mine féconde de décompositions et recompositions, qui décuple la fertilité du sol qu'on enrichit de ce mélange : mêlé à du terreau, de la terre de bruyère, il en soutiendra l'action; car l'humus, arrivé à ce terme, n'a qu'une existence de courte durée; semé sur des carrés de potager, mêlé avec la terre destinée aux arbres, il produira les meilleurs effets; enfin, il convient à toutes les cultures. (C. D. V.)

Décombres. L'expérience a prouvé que la terre qui a été employée dans les murs d'enclos, élevés pour renfermer le bétail dans le parc, ou pour servir de clôtures, acquérait une grande fertilité. Il paraît que ces murs, dit M. Maurice, s'enrichissent des particules qu'ils soutirent de l'atmosphère et qu'ils s'améliorent par les gelées qui en réduisent une partie en poudre, ou par la putréfaction des fibres végétales qu'ils contiennent. Quoiqu'ils n'aient peut-être pas toutes

les qualités nécessaires pour être employés sans mélange, on peut cependant en former d'excellens *composts*, en y ajoutant d'autres substances. Les *décombres* forment donc un *engrais* : on verra, à ce mot, que la plupart des substances peuvent entrer dans la composition d'un engrais. Leur application au sol auquel elles conviennent, doit être l'objet des recherches du cultivateur. (Dem.)

DÉCORATION DES JARDINS. Jadis elle était bornée à une distribution régulière, à une combinaison froide et mécanique de figures de géométrie ; à des statues, des groupes ; à des terrains divisés en salles, en cabinets, en galeries, ornés de vases, de niches ; à des arbres défigurés ; à des parterres tracés symétriquement, à des compartimens minutieusement encadrés. L'art des jardins consistait alors à faire disparaître la nature ; aujourd'hui, grâces à un meilleur goût, on cache soigneusement l'art, et le plus habile est celui qui n'en laisse paraître aucune trace. « Vous ne plairez à l'homme, à dit M. Morel, vous n'ébranlerez ses affections qu'en ayant égard aux rapports qui existent entre ses sensations et les sentimens qu'elles excitent en lui. Or, la symétrie, l'uniformité, la régularité, qui toutes laissent l'imagination inactive et le cœur froid, qui ne sauraient piquer ni entretenir la curiosité, qui n'ont nul moyen de captiver l'attention, n'auront jamais le privilége d'émouvoir et de plaire. »

Ce serait une erreur de croire que les productions les plus utiles ne sont point susceptibles d'être distribuées avec une certaine grâce, et ne se prêtent point à ce qu'exige un goût délicat. La preuve du contraire se retrouve dans plus d'un jardin des environs de Paris. On peut dire aujourd'hui que toute la décoration des jardins consiste dans la distribution faite avec goût des parties qui le composent et des végétaux qui y croissent et qu'on y cultive : et leur véritable embellissement est l'imitation de la nature. (Dem.)

DÉCORTICATION. Opération par laquelle on dépouille les arbres de leur écorce. (S.)

DÉFAILLANCE. (*Médecine des animaux.*) On voit des chevaux qui tombent, s'abattent tout à coup ; les quatre jambes leur manquent en travaillant au labour ou à la charrette ; ils ont la tête lourde, les yeux hagards ou

éteints, le pouls accéléré, faible, et quelquefois peu altéré. Si on les relève à force d'hommes, la plupart se tiennent debout six ou huit heures, boivent et mangent comme de coutume, mais ils se soutiennent mal, ils sont chancelans, et ils tombent de nouveau si on les fait marcher de côté ou si on les pousse tant soit peu. Etant couchés ils sont dans un état d'affaissement, d'oppression, et ils ne peuvent se remuer.

Les chevaux du même attelage sont quelquefois attaqués ainsi, à quelques jours d'intervalle; quelques-uns périssent le 4^e^, le 8^e^, le 15^e^ jour; dans d'autres la maladie se prolonge et amène un MARASME qui le plus souvent est funeste. Cependant on en a vu guérir au bout de trois ou quatre mois.

Parmi les hommes de l'art qui ont observé cette affection, je nommerai M. Cholet et M. Maranger, vétérinaires du département de la Haute-Marne, pour les causes et le traitement. *V.* APOPLEXIE. (F.)

DEFONCER. Relativement à l'économie, on dit *défoncer un tonneau*, une *barrique*, etc., lorsqu'on enlève les douves qui servent de fond, et on ne doit jamais faire relier un tonneau pour y mettre du vin sans le *défoncer;* le nétoyer et s'assurer *de ses propres yeux*, que le vaisseau est propre et net; sur cet article ne vous en rapportez qu'à vous-même, si vous ne voulez pas être trompé.

En terme d'agriculture, on dit *défoncer un terrain*, lorsque l'on creuse jusqu'à 65 ou 97 centimètres (2 ou 3 pieds) de profondeur, le terrain, soit pour remplir le vide avec de la terre nouvelle, soit pour que cette masse de terre soit bien remuée, bien mêlée, et que la partie du dessous se trouve dessus.

On dit *défoncer une prairie*, *une luzernière*, etc., parce qu'effectivement il faut que l'instrument aille jusqu'à une certaine profondeur, afin de couper les racines, et ramener sur la surface la couche de terre inférieure. On *défonce* de plusieurs manières, ou avec une forte charrue, ou avec la bêche, ou avec la PIOCHE. Ces deux dernières sont, à tous égards, préférables à la charrue; mais l'opération est coûteuse, et chacun doit consulter ses facultés.

[Lorsqu'on *défonce* les tonneaux pour les faire sécher,

il faut bien se garder d'en ratisser le tartre ; il bonifiera le vin qu'on doit y mettre.] (R. et Ch.)

DÉFRICHEMENT. *Défricher*, c'est convertir un terrain inculte, ou chargé de bois ou de broussailles, ou une prairie, etc. en terres labourables. Le mot *défrichement* se dit plus communément d'un terrain inculte mis en valeur.

Si les *défrichemens* augmentent le nombre des citoyens, et sur-tout s'ils augmentent celui des tenanciers, il n'est pas douteux qu'ils soient d'un avantage inappréciable : mais s'ils servent uniquement à multiplier les terres labourables, ils ne produisent plus aucun effet ; au contraire, ils préjudicient à la bonne culture de celles qui existent déjà : ces idées paraîtront paradoxales, au premier coup-d'œil, à celui qui du fond de son cabinet juge de l'agriculture.

On se plaint dans toutes nos campagnes que les bras manquent, que les arts, ou de nécessité première, ou de luxe, attirent dans les villes la quantité étonnante des paysans ; qui s'y jettant pour augmenter la classe la plus méprisable de tous les hommes, celle des laquais, finit par les dépeupler. Un seul coup-d'œil sur les provinces voisines de la capitale, offrira la preuve la plus convaincante de ce que j'avance. C'est une race perdue ; ayant une fois bu dans la coupe empoisonnée des grandes villes, ils oublient le lieu qui les vit naître. Le soldat, au contraire, gagne à sortir de son pays ; il y revient presque toujours, et rapporte avec lui des idées de cultures différentes de celles de son canton, et souvent on lui doit des révolutions heureuses, dont je pourrais citer plusieurs exemples.

Si d'après un aveu arraché à la vérité et au besoin, les bras manquent, il y a donc trop de terrain cultivé en France, puisque chaque Propriétaire a la manie d'en exploiter toujours à la hâte, et par conséquent mal, la plus grande étendue possible. Que gagne donc le Gouvernement dans les *défrichemens*, en général, qui n'augmentent pas le nombre des Propriétaires ? Rien, et encore rien.

Grands Propriétaires, avez-vous des terres incultes et de peu de valeur ? Petit à petit, convertissez-les en bois ; mais travaillez sans relâche à améliorer les bonnes terres. Si vous êtes pères de famille, vous doublerez ainsi la valeur de l'héritage que vous laisserez à vos enfans.

Qu'est-il arrivé des grandes et immenses concessions que

le roi a faites à plusieurs seigneurs, ou à des intrigans qui sollicitent tout, pour ainsi dire, auprès des ministres? Ils poursuivaient avec avidité les titres de ces propriétés, non pour faire valoir par eux-mêmes, mais comme un objet de spéculation; la redevance qu'ils devaient payer à la couronne était, par exemple de vingt sous par demi-hectare (1 arpent); ils ont cru ensuite les inféoder à une somme beaucoup plus forte, il ne s'est point présenté d'acquéreur, et les fonds sont aujourd'hui tels qu'ils étaient il y a cinquante ans, avec la différence cependant qu'ils sont perdus pour la société.

Si au lieu de concéder à des intrigans, le Gouvernement, qui cherchait à encourager l'agriculture, eût dit: tout étranger, ou tout Français qui voudra venir habiter en tel endroit, il lui sera concédé une telle étendue de terrain, et accordé des facilités pour s'y loger, etc.; alors le sol aurait été bien cultivé, au lieu que l'encouragement accordé par lettres-patentes, n'a pas produit le bien que le Gouvernement pouvait et devait en attendre. Deux raisons essentielles s'y sont opposées: les conditions imposées par ceux qui avaient obtenu les titres de concessions, et le manque de bras; on a mieux aimé continuer la culture des bonnes terres que d'entreprendre celle des mauvaises.

Les terres en friches, en France, le sont ou en raison des Propriétaires, comme on vient de le dire, ou à cause de la nature du fonds. Si le sol est bon et qu'il appartienne à des particuliers, quelle est donc la raison de sa stérilité? l'éloignement des habitations, et sur-tout le manque de bras, car on ne peut pas supposer les hommes assez dénués de bon sens, pour ne pas cultiver un terrain qui dédommagerait amplement des frais d'exploitation. Il y a donc toujours dans ce cas quelques raisons morales qui s'y opposent. Si le terrain est mauvais, je conçois très-bien comment les encouragemens n'ont produit aucun effet; cependant plusieurs personnes ont été séduites par l'exemption de toute imposition pendant dix ans, et voici le raisonnement qu'elles ont fait: « les impositions, sous toutes les dénominations quelconques, réduisent sept gerbes à quatre gerbes et demie, de sorte que nous aurons réellement un bénéfice de deux gerbes et demie. *Défrichons* donc, peu nous importe que le terrain soit épuisé ou

entraîné vers la dixième année, notre spéculation n'en aura pas été moins bonne. » C'était-là raisonner juste ; partout il en est arrivé ainsi, et le sol est aujourd'hui plus en friche que jamais. Il faudra peut-être un siècle pour lui rendre quelques centimètres (pouces) de terre végétale ; je parle d'après des faits. Avant cette exploitation, des troupeaux paissaient et vivaient sur ce terrain ; aujourd'hui à peine y trouveraient-ils un brin d'herbe.

Presque tous les pays à coteaux sont en grande partie ruinés depuis les grands *défrichemens ;* leurs sommets étaient garnis d'arbres ou de broussailles ; il s'y formait chaque année de la terre végétale ; l'eau de pluie, retenue par leurs racines, l'entraînait peu à peu vers le bas, et fertilisait le coteau. Aujourd'hui ces eaux coulent comme des torrens, déracinent les pierres, charient les terres bonnes et mauvaises, et le rocher reste à nud. Le grand duc de Toscane a permis de *défricher* les coteaux jusqu'à une certaine hauteur, mais avant de commencer cette opération, il a fallu que le Propriétaire plantât en bois la partie supérieure. Avec une pareille modification dans la déclaration du roi de 1764, on aurait évité la ruine de plusieurs contrées.

De ces *défrichemens*, portés à l'excès, car, en France, tout se fait par enthousiasme, il est résulté la diminution des troupeaux, et par conséquent, des laines, et sur-tout des engrais qui sont le nerf de l'agriculture. Cet exemple est palpable en Languedoc, parce qu'on y a mis en culture toute espèce de sol, et que dans une très-grande partie il n'y reste que le roc vif.

On a été tout étonné de voir un très-grand nombre d'oliviers périr dans les hivers de 1766, 1776 et 1781 ; et même dans certains endroits, ils sont complétement perdus. Cela devait arriver ; le sommet des montagnes, les coteaux qui leur servaient d'abris contre les rigueurs du nord, se sont abaissés par la dégradation des bois et des terres qui les recouvraient ; dès lors ils ont changé de climat. A peine aujourd'hui existe-t-il quelques oliviers à Montélimart : voilà la cause de leur dépérissement successif ; et dans quelques années, il n'en existera plus. La même observation a lieu pour les pays de vignobles ; on se plaint que les vins de plusieurs cantons ne méritent plus la réputation dont ils jouissaient autrefois ; cependant on y cultive les

mêmes plants, le travail est le même, mais les abris ont changé. C'est encore par la même raison que les vignobles limitrophes des pays où la vigne ne saurait prospérer, diminuent chaque année. Mes compatriotes, c'est à vous que je m'adresse, et que je dis : cultivons moins, et cultivons mieux ; si nous *défrichons* de mauvais terrains, que ce soit pour les planter en bois : ils vont manquer en France ; le luxe a introduit l'usage de dix feux dans une maison où deux suffisaient, cinquante ou soixante ans auparavant. Chacun abat les forêts, et on n'en replante plus : ayons de la prévoyance, lorsque les autres en manquent, et nos plus chétifs terrains acquerront une valeur, dont nous serons étonnés peut-être avant qu'il soit vingt ans.

En général, les terres restées incultes ont un sol peu productif, ou bien elles sont sujètes à être submergées ; ces dernières ne sont pas les plus mauvaises, et souvent entre les mains des bons cultivateurs, elles deviendraient les meilleures du pays, parce que les eaux y ont accumulé une grande masse de terre végétale ; on pourrait les appeler des terres vierges.

[ Les *défrichemens* auraient procuré à la France de grands avantages s'ils eussent été consacrés à différentes espèces de culture et de produit, dont la France manquait déjà ; tels étaient les bois, les prairies artificielles, les pâturages ; mais pour les terres à grains et à vignes, il y en avait une quantité suffisante ; car serons-nous riches quand nous aurons le blé à quinze francs le sac, et le vin à vingt francs la pièce, et que nous paierons le bois, la viande, le suif, le cuir, la laine, la toile et autres productions à des prix exorbitans ? Depuis la loi du 2 octobre 1766, on a cultivé trop de blé, et depuis celle du 13 août 1776, on a planté trop de vignes.

Le traité de commerce avec l'Angleterre, tout à notre désavantage sous le ministère de Choiseul, a amené la déclaration du roi, de 1766, sur les *défrichemens;* le résultat devait élever le blé, et tourner tout à l'avantage des grands Propriétaires, par l'augmentation future de la dîme, l'élévation du prix des fourrages et des impositions. Tel hectare (2 arpens) de terre, qui, en 1765, se louait 5 ou 6 fr., se louait, en 1770, 20 fr. ; ainsi des autres de première qualité, qui, de 10 fr., sont montés à 30, parce que

le prix du blé de 10 fr. est monté de même à 30; alors, non-seulement on a *défriché*, mais même on a converti en culture à grains, des bois, des prairies, des chenevières, etc. Je sais que l'équilibre se rétablira de lui-même avec le tems, mais les bois détruits ne repoussent plus, et si on en plante de nouveaux, ils seront vingt ans sans donner beaucoup de produit; cependant mieux vaut commencer à planter que d'attendre encore dix ans; il nous reste encore plus de 500,000 hectares (1 million d'arpens) de friches, marais, etc. susceptibles de produire du bois, selon la nature des plants, appliquée à celle du sol. Ces friches appartiennent, en plus grande partie, au gouvernement: il peut faire le sacrifice de quelques millions par année, pendant dix ans. Une autre partie appartient à des particuliers, grands Propriétaires, qui, s'ils ne veulent pas les planter, peuvent les abandonner au gouvernement pendant trente, quarante ou cinquante ans; il les ferait planter à son profit pendant ce laps de tems.

Ces friches sont ceux du Poitou, d'environ 100,000 hectares (200,000 arpens); les marais de Bourgoin, d'environ 10,000 hectares (20,000 arpens); ceux de Ponthieu, de 14,000 hectares (28,000 arpens); ceux de Gournay et de Beauvais, de 2000 hectares (4000 arpens); ceux de Brêles en Beauvoisis, de plus de 2000 hect. (plus de 4000 arpens); ceux de la Saintonge, de 15,000 hectares (30,000 arpens); ceux de Nantes, de 3000 hectares (6000 arpens); ceux d'Isigni et Carantan, de 20,000 hectares (40,000 arpens); ceux de Montbrison, de 10,000 hectares (20,000 arpens); ceux du long de la mer Méditerranée, de 25,000 hectares (50,000 arpens); ceux de Pouteau en Brie, de 500 hectares (1000 arpens); ceux de Bretagne, sans nombre; ceux de Sailly-Bray à Saint-Quentin, de 36 ou 40 kilomètres (18 ou 20 lieues); les landes de Bordeaux, etc. Voilà un total de près de 200,000 hectares (395,000 arpens), sans compter ceux de Saint-Quentin, sans nombre, ceux de Bretagne, et les landes qui ont plus de 50 kilom. (25 lieues). Tous ces marais et friches sont susceptibles de produire du bois, ne fût-ce que des bois blancs; le gouvernement a dans ses mains les moyens pécuniaires pour y parvenir; car, si cette dépense coûtait 10 millions par an pendant dix ans, ce ne serait que 10 millions à ajouter aux dépenses

extraordinaires; mais au bout de dix ans, les bois blancs sont arrivés à l'âge de produire une coupe; dix ans après ces bois seraient encore plus productifs, et les fonds employés, auraient produit un très-gros intérêt.

Une telle dépense, faite dans l'intérieur de l'empire, occuperait des milliers de bras. C'est placer utilement ses fonds que d'établir des ateliers pour occuper les pauvres valides, ce serait autant d'ateliers de charité: or de tels établissemens sont utiles dans un pays très-peuplé, sous les rapports du revenu, de la morale et de la saine politique; si on les eût entrepris il y a vingt ans, ils produiraient beaucoup aujourd'hui. Il faudrait donc que le gouvernement s'en occupât, s'il veut prévenir la disette absolue des bois.

Toutes les friches dont je viens de parler sont pour la plupart des marais, des marécages, dont le voisinage ne peut qu'être nuisible aux hommes et aux animaux. Il s'en élève, dans les chaleurs de l'été, des émanations putrides et morbifères, qui se répandent avec abondance dans l'atmosphère, et occasionnent les épidémies, fréquentes sur-tout dans le voisinage des marais, où l'air perd de son ressort et de sa salubrité.

Mais partout où les arbres abondent, ces grands végétaux absorbent les miasmes méphitiques, ou en neutralisent les effets; l'absorption et la transpiration de ces grands corps organiques, purifient puissamment l'air tout autour d'eux; il faut donc en planter dans tous les terrains bas et marécageux.

Il est des plantes amphibies, tels sont l'aune, le peuplier, le frêne, le saule, le marsault, etc.; ces arbres croissent vîte, et leur produit ne se fait pas long-tems attendre. Les marais et friches en ont, sans contredit, produit avant que la France devînt peuplée, on les a détruits et on n'en a pas replantés; les marais qui formaient jadis des étangs se sont remplis par des alluvions successives qui en ont élevé le sol et chassé les eaux. Ces terrains sont composés d'une terre *vierge*, qui donnerait aux arbres une végétation active et énergique.

Il n'y a point de terre qui ne soit susceptible de produire du bois d'une espèce quelconque, pourvu qu'il soit approprié à la nature du terrain: le sol sec et crayeux de la cidevant Champagne, est susceptible même de produire du bois.

bois. L'histoire nous apprend qu'avant l'invasion des Gaules par les Romains, la Champagne était couverte de forêts qui furent détruites vers le treizième siècle, et qu'Attila, roi des Huns, vint camper dans les plaines de Châlons, où les Francs, réunis aux Romains, lui tuèrent trois cent mille hommes. (*Grégoire de Tours.*)

Il est de grands domaines dont il y a toujours quelques parties de peu de produit, en toute autre culture que celle des bois. Les Propriétaires pourraient les planter, petit à petit, suivant leurs facultés; insensiblement ils les mettraient en produit, et augmenteraient la masse de leurs revenus et le patrimoine de leurs enfans. Un jeune propriétaire de grands domaines pourrait, à la naissance de chacun de ses enfans, planter une portion de mauvaise terre, plus ou moins grande, selon ses moyens; cette pratique attacherait les enfans au sol, et leur inspirerait plus d'intérêt; devenus grands, ils aimeraient à habiter ce domaine, qui leur rappellerait de tendres souvenirs; ils diraient : *ce bois est de mon âge.*

A la naissance de chacun de mes enfans, je plantais un champ d'arbres fruitiers, tels que cerisiers, pruniers, pommiers, pour faire époque, et dire à chacun d'eux : cette plantation est de votre âge; un jour vous l'aurez; conservez-la jusqu'à la caducité, elle vaudra alors le triple de ce que vaut le fonds du terrain qu'elle occupe.

Il faut donc planter des bois ou des arbres dans toutes les terres vaines et vagues : dans les pâtures, leur ombre protège l'herbe contre l'ardeur du soleil, ne fussent que des saules ou des peupliers; dans les cours qui sont un peu vastes, planter des noyers ou tous autres selon la nature du sol; leur ombrage est recherché par les volailles, dans les jours de chaleur; cet accroissement de bois vient sans avoir fait un grand sacrifice. (R. et Ch.)

Défrichement. (*Addition à l'article précédent.*) M. de Turbilly, dont Rozier n'a pas parlé, a fait un excellent ouvrage sur les *défrichemens*, en 1737. Ce militaire se retira dans sa terre dont les deux tiers étaient incultes; la partie cultivée l'était si mal, que les fermiers étaient obligés, pour payer leurs prix de fermes, d'aller à plus de trente lieues de Turbilly, mendier pendant l'hiver; et les aumônes qu'ils recevaient, servaient à compléter la somme qu'ils

devaient. Turbilly supprima cet abus, encouragea les laboureurs, les occupa à des *défrichemens*, et s'y livra lui-même avec ce courage qui triomphe de tous les obstacles. Il écrivit le journal de ses opérations agronomiques, raconta naïvement les erreurs qu'il commit, les moyens qu'il employa pour les réparer, et offrit des résumés de sa propre expérience, qui forment le *Mémoire sur les défrichemens*; ouvrage dont la lecture est aussi attachante qu'instructive, et qui devrait toujours se trouver dans le petit nombre de livres à l'usage des cultivateurs. Voici quelques-unes de ses idées :

Lorsque l'on veut *défricher* un terrain, il faut d'abord le sonder en divers endroits, afin d'en connaître la qualité et l'épaisseur des différentes couches de terre qui s'y rencontrent : cette épreuve se fait à peu de frais, au moyen de la sonde connue pour cet usage. Quand on sait quelle est la nature de son terrain, il est indispensable de n'y point souffrir de gibier et d'y détruire les lapins ennemis nés de l'agriculture. Les trois principaux obstacles, lorsque l'on veut faire un *défrichement*, ce sont l'eau, les pierres et les racines. On se délivre de l'eau par des fossés, des saignées, des rigoles. Il n'y a point de terrain, quelque plat qu'il paraisse, qui ne se trouve, en le nivelant, avoir une pente dont on doit profiter : il faut ôter les pierres assez grosses pour empêcher le cours libre de la charrue. A coups de tranche ou de pioche on arrachera les racines de bruyère, d'épine, de genêt, etc. Les terres incultes peuvent se diviser en mauvaises, en médiocres et en bonnes. « En disant » à l'homme de cultiver la terre, parce qu'il en tirerait sa » subsistance, le créateur n'a point excepté la mauvaise. » Effectivement, il n'est point de terrain, si ingrat qu'il » paraisse, qui ne produise lorsqu'il est travaillé et qui ne » dédommage des peines et soins qu'on s'y donne. » Ce sont les propres paroles de Turbilly et sa propre expérience a confirmé la vérité de son observation. Il remarque que si un sol mauvais ne rapporte pas autant que les autres terrains, en revanche, il coûte beaucoup moins à mettre en valeur et ne présente aucun des trois obstacles dont il a parlé (l'eau, les racines, les pierres). Le plus mauvais sol peut toujours rapporter du sarrasin, ce qui vaut incomparablement mieux que si on le laissait inculte. Si l'on n'y

veut pas semer du sarrasin, on y pourra faire croître des sapins mêlés à quelques chênes et châtaigniers. Ces productions, principalement le sapin, manqueront rarement de réussir. Turbilly a transformé un morceau du sable le plus aride, en champ fertile; après l'avoir fumé, labouré et ensemencé en seigle, la première année, il l'a assimilé pour les productions, aux terrains d'une qualité supérieure. Il á tiré parti de tout, pensant, dit-il, qu'il est fort intéressant de se servir avantageusement de toutes les différentes productions de sa terre, même de celles dont on fait le moins de cas, parce qu'il n'en est pas qui ne puisse être utile. Nous ne pousserons pas plus loin ces détails et ne parlerons pas des sols médiocres ou bons, parce qu'il est bien incontestable que si on doit défricher un terrain mauvais, à plus forte raison ne doit-on pas laisser inculte un sol qui donnera plus de dédommagement.

Ecoutons maintenant un autre agriculteur pratique qui a fécondé beaucoup de terres stériles. « Je pense, dit » M. Douette-Richardot, qu'on ne doit pas se livrer au » *défrichement* de toutes sortes de terrains. *Défricher* un » sol dont il n'est pas possible de tirer parti, si ce n'est pas » altérer inutilement ses fonds et sa fortune, c'est au moins » perdre son tems. » Cette assertion serait vraie si elle ne mettait pas en fait ce qui est en question. A l'exception du rocher proprement dit, est-il un sol dont on ne puisse tirer absolument aucun parti? Je ne le crois pas. Le même auteur dit (pag. 170 de sa *Pratique d'Agriculture*), qu'on *sait que les forêts croissent dans les terrains les plus arides*; ce qui suppose qu'il n'est pas de sol *dont on ne puisse tirer parti*, puisque le bois croît dans les terrains les plus arides qui méritent dès-lors qu'on les *défriche*. Je ne vois point dans les qualités du sol un degré inférieur à la plus grande aridité. D'où l'on peut conclure qu'il ne fallait pas dire qu'on ne devait pas se livrer *au défrichement de toutes sortes de terres*. Si l'auteur eût ajouté, *sans avoir auparavant attentivement étudié* quelles plantes et quel genre de culture conviennent le plus au terrain que l'on veut *défricher*, sa pensée en étant rigoureusement vraie, eût renfermé un conseil sage qu'il a lui-même donné et mis en pratique. L'expérience de l'auteur, son zèle pour l'agriculture, ses

succès dans cet art, son mérite enfin comme agronome-pratique, rendaient cet éclaircissement nécessaire.

La connaissance du terrain, connaissance qui entraîne celle des plantes à la production desquelles il est le plus propre, doit précéder le *défrichement* : la certitude où l'on est sur les moyens d'exécution, sur la possibilité de satisfaire à toutes les dépenses qu'exigera une entreprise de ce genre et qu'il ne faut point laisser incomplète, rendra le succès probable. Par l'opération du *défrichement*, nous entendons tous les accessoires, tels que les labours, les engrais si le sol en a besoin, et les CLOTURES : on a vu à ce mot, combien il était avantageux de clore ses champs. On ne doit point être découragé si l'on a une vaste étendue de landes à *défricher*; parce qu'on peut les diviser par portions plus ou moins grandes, suivant ses facultés, et que les premières donneront plus de moyens pour cultiver les suivantes. Le principal est de commencer avec la ferme résolution d'achever par la suite, et de ne point mettre d'interruption dans cette entreprise. Chaque année il faut aggrandir l'espace cultivé. On ne sera pas long-tems sans s'applaudir de n'avoir pas manqué de courage, et l'espoir bien fondé de recueillir le prix de sa peine, sera bientôt suivi d'un dédommagement plus réel. (DEM.)

DÉGEL. On pourrait distinguer deux sortes de *dégels* : le *vrai* et le *faux* : le premier rétablit la végétation, ou du moins fait-il cesser l'obstacle qui s'opposait à son activité. Le second, par sa courte durée, a la plus funeste influence sur cette végétation, parce qu'au moyen de ce *faux dégel*, toutes les parties des plantes se trouvent imbibées d'eau qui, par le retour subit du froid, venant à se glacer dans les petits tuyaux, où elle s'est ramassée, écarte les fibres végétales avec une force qui cause leur rupture. Le même effet arrive quand un froid rigoureux succède tout à coup à de longues pluies. C'est à cette cause que l'on a attribué tous les désastres causés par l'hiver de 1709, moins rigoureux que ceux de 1740, 68, 76, 88, etc., puisqu'en 1709 le thermomètre ne marqua que 10 degrés au-dessous de la congellation : mais dans une seule nuit il descendit à ce degré, et s'y maintint pendant long-tems.

Dans le printems il arrive quelquefois que plusieurs plantes gèlent : la vigne et les arbres à fruit sont les plus

exposés à cet accident, dont les suites ne sont plus aussi funestes si le ciel est couvert de nuages, parce que les plantes alors *dégèlent* lentement. Mais si le soleil paraît, la plante exposée à ses rayons est brûlée, et ne produit pas le fruit que jusqu'alors elle avait annoncé. Il faudrait donc garantir les plantes après une gelée du printems, de l'action du soleil : il faudrait qu'avant qu'elle se fît sentir, les plantes fussent *dégelées*. On y parvient au moyen des feux de fumée. (Dem.)

DÉGÉNÉRATION ou Dégradation de l'espèce sont synonymes. Dans le règne minéral, il n'y a pas de *dégénération;* les métaux, les sels, le soufre, le bitume, etc., se reproduisent constamment les mêmes. Il en est ainsi des végétaux et des animaux qui demeurent soumis aux lois de la nature; mais si l'art vient à modifier ces lois, il y a *dégénération*, lors même que le but de l'art est de perfectionner les individus; et il est vrai de dire que toute perfection devient *dégénération*, puisque l'objet ne se reproduit plus le même. C'est ainsi que l'œillet, la renoncule, cultivés, plus brillans que leurs types, retournent à leur état primitif, si on les abandonne à eux-mêmes. Dans la rose et dans toutes les fleurs doubles, les parties de la génération s'étant métamorphosées en pétales, elles ne peuvent se reproduire de graine; il en est de même des animaux que nous privons des organes générateurs, et qui, dans cet état de nullité, repoussent les individus de leur espèce. Nous faisons prendre aux oiseaux de basse-cour, aux bœufs, un engrais forcé; ce perfectionnement est une maladie dont l'animal périra si on ne prévient pas ce moment par sa mort. (R. et C. D. V.)

Il est constant que les plantes *dégénèrent*, cultivées sur le même sol; on pourrait en citer mille exemples; je me bornerai à quelques-uns. La vigne, par exemple *dégénère* sensiblement; le plant de meilleure qualité, le plus franc, ne tarde pas à éprouver une altération : au bout de vingt ans, le fruit se relâche, la feuille prend une couleur qui n'a plus le ton qu'elle avait dans la jeunesse de la vigne, quoiqu'à vingt ans elle ne soit que dans sa force.

Le blé dégénère, je l'ai dit; il faut changer de semence. Le blé à épi rouge, trié à la main, devient à épis blancs

en trois ans; les pois, les lentilles, les haricots de Soissons, *dégénèrent* à la troisième année, etc.

Les bestiaux dépaysés *dégénèrent*. J'avais de belles vaches flamandes, j'ai élevé cinq génisses bien moins belles que leurs mères.

Les volailles sont sujètes à la *dégénération*. En 1791, mes poules ne me donnaient que vingt œufs par jour en été, quoiqu'elles fussent quatre-vingt-seize pondeuses : je m'en défis, et fis venir de Gournai en Bray, cent poulettes; elles m'ont fourni, pendant tout l'été, quarante à quarante-cinq œufs par jour; la seconde année, elles m'en ont moins donné, et la troisième moins encore, quoique leur nombre fût augmenté des quantités qu'elles avaient produites; enfin, les oies, les canards, les dindons, les pigeons, tout s'abâtardit et se *dégrade* sur le même sol. (Ch.)

DEGOUT. (*Médecine des animaux.*) Les personnes qui gouvernent les animaux, ne les jugent ordinairement malades que lorsqu'ils sont *abattus* ou *dégoûtés*; c'est-à-dire, qu'ils refusent les alimens tant solides que liquides, mais sur-tout ceux de la première espèce.

Il n'y a pas grand inconvénient qu'ils ne mangent presque pas pendant quelques jours. Mais on se trompe quelquefois sur ce symptôme; l'animal ne paraît *dégoûté* que parce qu'il éprouve des obstacles à ouvrir la bouche, ou des douleurs en mâchant les alimens. Un cheval ordinairement méchant, était devenu tranquille, les mâchoires étaient serrées; on disait qu'il était *dégoûté*; depuis deux jours il ne mangeait plus, parce que la muserole du licol s'était cassée, qu'on avait arrêté la boucle dans un trou du bout restant, et que la bête ne pouvait plus ouvrir la bouche. Elle se mit à manger avec empressement dès que la muserole fut débouclée.

Des aspérités, des pointes saillantes des dents molaires, occasionnent quelquefois des ulcérations à la bouche des chevaux, et delà vient la répugnance à mâcher les alimens.

Dans tous les chevaux de quatre à sept ans, les os du palais s'élargissent en même tems que les dents des coins et les crochets sortent de la longueur ordinaire; et pendant cette période, la membrane du palais est rouge, tuméfiée, elle fait même une saillie qui excède le plan des dents incisives. De tems en tems les chevaux sont pendant quelques

jours *dégoûtés* d'avoine, parce que les grains piquent cette portion du palais; cette enflure est appelée communément la FÈVE ou LAMPAS. Dans ce cas les amateurs pratiquent avec la corne de chamois une saignée au palais pour en faire dissiper la tuméfaction. Mais l'eau blanche légèrement salée est la seule chose à mettre en usage pendant quelques jours, quand il n'y a pas d'autre affection.

Dans le cas de *dégoût*, Végèce a la simplicité de prescrire l'amputation des BARBILLONS.

Le *dégoût* vient quelquefois des APHTES, d'une ANGINE, d'une PÉRIPNEUMONIE, de la FOURBURE, d'une INDIGESTION, et en général de la FIÈVRE. Un des plus fâcheux est celui qui est en quelque sorte habituel à des chevaux qui se nourrissent mal, et ne s'entretenant pas bien, ne sont pas capables d'un bon service. Un homme en voyage est bien chagriné quand il voit son cheval arrêté par un *dégoût*, dit Solleysel, qui prescrit les *pilulles gourmandes* légérement purgatives, pour évacuer la pituite qui gêne, dit-il, le gosier, le cerveau. Il recommande aussi les mastigadours pour faire sortir les phlegmes qui occasionnent le *dégoût*; il veut même qu'on fasse mâchonner et qu'on enfonce dans l'arrière-bouche un nerf de bœuf qu'on retire de tems en tems; cependant, il dit qu'il est péri des chevaux auxquels on avait enfoncé mal-adroitement ce nerf peut-être dans le larynx. D'autres administrent des *rémolades* faites avec l'ail, le poivre, le vinaigre, etc.

Le *dégoût* est une heureuse détermination de l'instinct dans tous les cas où la fièvre, la douleur empêchent les organes d'élaborer convenablement les alimens; il faut le respecter. Offrir alors du pain, du vin, ou d'autres alimens délicats, est un usage plus nuisible qu'utile. Tous les moyens de secours qui ont le *dégoût* pour objet, sont insuffisans. Le point vraiment important, est de reconnaître et de traiter méthodiquement la maladie essentielle, dont le *dégoût* n'est qu'un symptôme. (F.)

DÉGRADATION ou DIMINUTION DE VALEUR. La main du tems *dégrade* les bâtimens; la vieillesse détériore les forêts, diminue le prix du bétail. Mais la négligence de l'homme est plus active que la faux du tems. Que de châteaux, de métairies, de fermes, de granges perdus, et qui n'offrent plus que des ruines, le tout pour une tuile

qu'on a oublié de remplacer ! On doit en dire autant des terres situées au bord des rivières ou des ruisseaux et des champs sur un sol incliné. Une pierre, un peu de terre glaise auraient bouché le premier trou formé par les eaux. On l'a négligé dans le principe : bientôt la *dégradation* est à son comble, et toutes les réparations inutiles. Il en est ainsi des domaines et des terres données à ferme. L'agriculteur vigilant répare sans peine les petites *dégradations*, et à moins des cas extraordinaires, ses bâtimens, ses champs sont toujours dans le meilleur état possible. « Il » n'est, a dit Franklin, pour voir que l'œil du maître ; et » cet œil fait plus de besogne que ses deux mains. »

[ Rien de plus sensé que ces observations. Il est bien certain que la ruine d'une grande partie des constructions faites à la campagne est due à une première négligence. Elles auraient eu une bien plus longue durée si on avait eu soin de les réparer à tems. Dans tout, on ne doit jamais oublier le précepte connu, *principiis obsta*. Que de ravins profonds, inutiles au moins s'ils ne sont dangereux, seraient encore des champs fertiles si, dès le commencement, on avait, au moyen d'une rigole ou d'un fossé, donné un cours aux eaux pluviales ! (R. et Dem.)

DÉGRAISSAGE. L'art d'enlever les taches d'une étoffe est si facile qu'il devrait être connu de tout chef de ménage. Il est étonnant qu'il ait acquis assez d'importance pour devenir une profession. Sans faire de tort à ceux qui l'exercent, on peut en publier les principes.

Le *dégraissage* exige que l'on connaisse la nature des taches, celle des étoffes, et les substances qui peuvent agir sur les premières sans altérer les secondes. La chimie a des réactifs très-utiles pour rétablir les couleurs enlevées après qu'on a soustrait la substance maculatrice ; mais nous devons nous borner à indiquer ici les procédés les plus simples, les plus à la portée des Propriétaires ruraux.

On connaît la nature des taches à l'altération de la couleur des étoffes.

En général, les corps gras, tels que l'huile, le suif, la graisse, font des taches qui foncent la couleur des étoffes sans la changer, la ternissent et lui donnent un aspect et un toucher onctueux.

Les acides rougissent les couleurs noires, fauves, vio-

lettes, puces, et toutes les nuances que les teinturiers forment avec l'orseille, le fer, les astringens, et les bleux autres que l'indigo et le bleu de Prusse: ils pâlissent les jaunes ou les font passer à l'orangé.

Les alcalis changent en violet les rouges, roses ou cramoisis; jaunissent le vert sur le drap de laine, et brunissent les jaunes.

La sueur produit les mêmes effets que les alcalis; c'est-à-dire, les lessives de cendre ou de soude, la chaux vive, les urines de quelques animaux.

Pour enlever les taches de graisse, on peut employer sur les tissus de fil ou de coton, les savons ou les lessives alcalines; sur les étoffes de laine, le jaune d'œuf, les terres argileuses grasses; sur les étoffes de soie, l'huile essentielle de citron ou de térébenthine.

Pour faire disparaître des taches d'encre ou de rouille, il faut employer sur le linge ou le coton, le sel d'oseille; mais sur les étoffes colorées, comme ce sel, après avoir enlevé l'encre, altère aussi la couleur, il faut laver la place où l'on a appliqué le sel d'oseille, et tenter de rappeler la couleur, en imbibant l'étoffe avec un peu d'alcali volatil étendu d'eau, ou un peu de lessive de cendre; quelquefois du savon suffit.

Les taches de fruit sur les étoffes blanches, disparaissent sur le champ, lorsqu'après avoir imbibé d'eau l'endroit taché, on l'expose à la vapeur du soufre.

Si une tache est produite par un corps composé, comme le cambouis, qui contient de la graisse et du fer, on enlève d'abord la graisse par les moyens indiqués plus haut, et l'on attaque ensuite le fer par le sel d'oseille.

Le plus difficile, dans l'art du *dégraisseur*, est de faire reparaître la couleur de l'étoffe, lorsqu'elle a été changée, soit par la substance qui a produit la tache, soit par celle qu'on a employée pour ôter la tache: il faut, pour réussir, avoir quelque connaissances de l'art du teinturier: cependant, avec un peu de patience et d'adresse, on parvient à reproduire les nuances altérées, en observant:

1°. Que les couleurs changées par les acides peuvent être revivifiées par les alcalis, et réciproquement.

2°. Qu'une couleur affaiblie par les opérations propres à

enlever une tache, reprend sa nuance première quand on y applique avec précaution un peu de dissolution d'étain.

3°. Que les noirs, dégradés par les acides et les alcalis, reprennent leur intensité par l'application d'une solution de sulfate de fer (vitriol vert), et d'une décoction de noix de galle ou de sumac.

4°. Que les bleux sur laine ou coton, sont rappelés au ton convenable avec une dissolution d'indigo par l'acide sulfurique très-étendu.

5°. Que les rouges sont réparés au moyen de la cochenille en décoction, fixée par un peu de dissolution d'étain.

6°. Que les jaunes, brunis par les alcalis, reprennent leur premier éclat quand ils sont touchés par les acides.

Tous ces détails sont extraits d'une excellente instruction publiée par M. Chaptal dans le *Bulletin de la Société philomatique*. Nous terminerons cet article par un procédé que ce chimiste indique à ceux qui n'ont pas l'habitude de manier des réactifs chimiques.

On fait dissoudre 25 décagrammes (une demi-livre) de savon blanc de Marseille, dans suffisante quantité d'esprit de vin : on y ajoute ensuite peu à peu six jaunes d'œufs, que l'on y mêle parfaitement ; on y verse, en agitant fortement, 6 décagrammes (2 onces) environ, d'essence de térébenthine ; enfin, on y incorpore avec soin de la terre à foulon sèche, et bien pulvérisée, de manière à en former, ou des savonnettes, ou de petits cylindres d'une consistance convenable : on frotte la tache imbibée d'eau, avec cette composition ; et, par un frottement ménagé, et un lavage répété, on parvient à enlever toutes les taches, excepté celles d'encre et de rouille.

Ce n'est pas toujours assez d'avoir enlevé une tache, et rétabli la couleur primitive : il faut encore rendre quelquefois à l'étoffe le lustre qu'elle a perdu ; on y parvient en humectant une brosse neuve avec de l'eau légèrement gommée, et en la passant sur l'endroit lavé, dans le sens du poil de l'étoffe ; quelques momens après, on met l'étoffe entre deux papiers blancs, et on la charge d'un poids considérable, jusqu'à ce qu'elle soit sèche. (C. L. C.)

DÉGRAISSER LE VIN. *V.* Vin.

DEMI-TIGE, ou Demi-vent. (*Jardinage.*) C'est un

arbre fruitier que l'on tient à une hauteur moindre que les arbres à plein-vent. On donne ordinairement à la *demi-tige*, qui tient le milieu entre les arbres nains et les arbres à plein-vent, 1 mètre 29 cent. à 1 mètre 62 cent. (4 à 5 pieds) hors de terre. La greffe des *demi-tiges* se fait sur des sujets qui s'élèvent moins que le sauvageon. (S.)

DEMI-VIN ou PETIT-VIN. C'est au mot VIN que cet article trouvera sa place. Disons seulement par anticipation que dans les vignobles inférieurs où le vin pèche par excès d'acide malique et par un goût insupportable de terroir, j'ai obtenu des *demi-vins* préférables à tous égards au *vin* de la première cuvée, *vins* de beaucoup plus de durée, et qui ont été vendus à un plus haut prix. Dans les années peu abondantes en *vin*, ce procédé deviendrait une bonne spéculation, et il l'a été pour quelques Propriétaires. Il me fallait des expériences en grand, et l'intérêt des vignerons les a associés à mes essais; mais comme ce sont les progrès de la science, les jouissances que procure l'économie, et l'intérêt de tous enfin qui sont l'objet de mes recherches, j'ai quelque impatience à publier ce procédé. Il l'aurait été plus tôt, si depuis plusieurs années consécutives, il n'y avait pas eu prodigalité des *vins;* ou si, à l'époque de mon travail, j'avais pu me flatter de persuader à l'ignorance que *la nature met beaucoup d'eau dans son vin*, et que l'art a le même droit. (C. D. V.)

DEMOISELLE. *V.* POIRE.

DENT DE CHIEN. *V.* ÉRYTHRONE. (S.)

DENT DE LION. *V.* PISSENLIT.

DENTELAIRE, *Plumbago*. Des fruits dentelés ont fait donner à ce genre de plantes, le nom français de *dentelaire*, de même qu'une teinte plombée, lui a valu la dénomination latine *plumbago*. A l'exception d'une seule espèce qui croît dans les parties méridionales de l'Europe et de la France, les *dentelaires* exigent une culture délicate et la serre chaude. Cette espèce européenne est la moins agréable; cependant on l'admet dans les jardins comme plante d'agrément. Elle est connue sous les noms de DENTELAIRE EUROPÉENNE, de *malherbe* et d'*herbe aux cancers* (*p. europæa*).

Elle se couvre, en septembre et octobre, d'une quantité de fleurs bleues, ramassées en bouquets sur ses tiges et ses rameaux. Ses graines se sèment au printems en pots, sur couche, ou en terre préparée en bonne exposition, et les jeunes plants se placent à demeure, lorsqu'ils ont acquis assez de force. Comme cette *dentelaire* est vivace, on la propage aussi par les éclats de ses racines que l'on sépare en automne pour être plantés en place ou en pépinière. Une bonne terre et une exposition chaude la font prospérer. (S.)

DENTITION DOULOUREUSE. (*Médecine des animaux.*) Des divers quadrupèdes domestiques, le cheval est celui dans lequel la sortie des dents est accompagnée de plus grands orages. Outre le phénomène du remplacement et de l'usure des dents incisives, qui est généralement observé assez bien pour servir à la connaissance de l'âge, il est des remarques relatives aux douleurs et aux accidens excités par le travail qui se passe dans les mâchoires.

Dans le cheval, les douze dents molaires, avec lesquelles le poulain naît ordinairement, se remplacent, ainsi que les douze incisives, depuis l'âge de trois jusqu'à cinq ans.

Dans cette même période, on voit paraître les quatre crochets, et il sort au fond de la bouche douze autres dents molaires, en arrière des premières, trois à chaque côté de la mâchoire. Pendant le développement de ces douze dents nouvelles et des places considérables qu'elles doivent occuper, les mâchoires s'étendent en tout sens, et leurs parois s'écartent particuliérement pour loger les racines de ces dents, savoir la mâchoire supérieure à l'endroit nommé l'épine zigomatique, et l'inférieure vers sa tubérosité.

Dans la suite, il sort progressivement une longueur de dent égale à celle qui se trouve usée par le frottement de la mastication. Peu à peu les racines sont poussées au-dehors, et les alvéoles même disparaissent, l'épine s'efface et les branches de la mâchoire s'applatissent. A mesure que les alvéoles se ferment les sinus de la tête s'agrandissent, et même il s'en forme un particulier au-delà des racines des trois premières molaires ; ces sinus augmentent d'abord en hauteur puis en longueur.

Le cheval a les dents molaires proportionnellement plus grosses que les autres quadrupèdes domestiques. Dans le

bœuf, le mouton, la brebis; dans le cochon, le chien et le chat elles sont petites; elles excitent peu d'accidens, parce que lorsqu'elles sortent les os ont plus de souplesse. Les sinus les plus marqués dans le bœuf sont au haut de la tête où ils éloignent les cornes du crâne et s'étendent jusque dans l'occipital. Il ne s'établit point de sinus au-dessus des trois premières molaires comme dans le cheval. C'est le développement des crochets qui semble devoir être plus douloureux, et qui ne l'est même pas beaucoup dans le cochon, le chien et le chat.

Toutes les causes qui, dans le cheval retardent la sortie des dents molaires et des crochets, lui préparent un surcroît de souffrances.

On remarque alors de tems en tems le dégoût, la tristesse, la rougeur de la membrane, de la bouche, le boursoufflement du palais, l'engorgement de la membrane pituitaire, la constipation, la toux, la fièvre, les vers, la maigreur.

Le travail de la *dentition* qui dure toute la vie amène des crises par intervalles. Si ce tems se passe sans secousses, c'est dans les sujets robustes que la nature et l'art concourent à entretenir bien disposés. Mais lorsqu'il y a quelque vice dans le tempérament, dans le climat, dans les alimens, dans les travaux, etc. la *dentition* est fort douloureuse, et il survient l'engorgement sanguin de la pituitaire, la GOURME, la FLUXION SUR LES YEUX, la MORVE. *V.* ces mots, et particuliérement les articles GOURME, DÉGOUT et LAMPAS. (F.)

DÉPIQUAGE, DÉPIQUER. Expressions usitées dans plusieurs de nos provinces, et qui désignent l'action de séparer le grain de l'épi. Le mot *dépiquer* s'applique plus particuliérement à la manière de faire fouler la paille et les épis sous les pieds des animaux; elle sert pour le froment. Cette opération n'a guère lieu lorsqu'il s'agit du seigle, parce qu'il ne sort pas aussi facilement de sa balle que le froment. On prend pour cette opération, des mules ou des chevaux légers, afin que frottant et pressant moins la paille, elle reçoive des contre-coups qui fassent sortir le grain de sa balle.

On commence par garnir le centre de l'AIRE par quatre gerbes droites sans les délier; l'épi regarde le ciel et la paille porte sur la terre. A mesure qu'on garnit un des

côtés des quatre gerbes, une femme coupe les liens des premières, et suit toujours ceux qui apportent les gerbes; mais elle observe de leur laisser garnir tout un côté avant que de couper les liens. Les gerbes sont pressées les unes contre les autres, de manière que la paille ne tombe pas en avant; si cela arrive, on a soin de la relever lorsqu'on place de nouvelles gerbes. Enfin de rang en rang, on parvient à couvrir presque toute la surface de l'aire.

Les chevaux ou les mules, dont le nombre est toujours en raison de la quantité de froment que l'on doit *dépiquer*, et du tems qu'on doit sacrifier pour cette opération, sont attachés deux à deux, et le conducteur qui occupe toujours le centre, les tient par une corde. Un seul homme conduit quelquefois jusqu'à six paires d'animaux, ayant la main droite armée d'un fouet; il les fait toujours trotter, tandis que les valets poussent sous les pieds de ces animaux, la paille et les épis.

La première paire de chevaux ou de mules est plus rapprochée du conducteur que la seconde; la seconde plus que la troisième, et ainsi de suite. Chaque paire marche de front, et ainsi quatre paires décrivent huit cercles concentriques en partant de la circonférence au conducteur, excentriques en partant du conducteur à la circonférence.

Ces pauvres animaux vont toujours en tournant, il est vrai, sur une circonférence d'un assez large diamètre, et cette marche circulaire les aurait bientôt étourdis si on n'avait la précaution de leur boucher les yeux avec des *lunettes* faites exprès ou avec du linge; c'est ainsi qu'ils trottent, du soleil levant au soleil couchant, excepté pendant les heures des repas.

La première paire en trottant, commence à coucher les premières gerbes de l'angle; la seconde, les gerbes suivantes, et ainsi de suite. Le conducteur, en lâchant la corde ou en la resserrant, les conduit où il veut, mais toujours circulairement, de manière que lorsque toutes les gerbes sont aplaties, les animaux passent et repassent successivement sur toutes les parties.

Le *dépiquage* laisse beaucoup plus de grains dans l'épi que le battage; il faut manier deux ou trois fois à la fourche la même paille. D'ailleurs, la paille froissée par les pieds des animaux, est encore gâtée par leur crottin et leur

urine. Le battage au fléau est exempt de ces inconvéniens et réunit plus d'avantages.

On a introduit depuis peu, en France, une méthode de *dépiquage*, employée dans quelques cantons de l'Italie. Plusieurs agronomes français ont proposé des moyens de la perfectionner. *V.* ROULEAU A DEPIQUER. (R. et S.)

DÉPLANTER. C'est ôter de terre un arbre, un arbrisseau, une plante, pour les planter ailleurs. Il se dit plus particuliérement des deux premiers. Que fait le jardinier ordinaire? Il commence avec la pelle ou la bêche par enlever la terre tout autour du tronc de l'arbre; à une certaine profondeur, il trouve des racines grosses et petites; il les coupe à 32 centimètres (1 pied) de distance du tronc: enfin sentant que l'arbre n'est plus retenu dans la terre que par le pivot, il le coupe. Que d'absurdités à la fois dans cette opération! Il fallait s'y prendre d'une manière toute opposée, plus longue à la vérité, mais plus conforme aux simples lois du bon sens.

A 1 mètre 94 centimètres (6 pieds) de l'arbre, dont le tronc a 1 mètre 94 centimètres (6 pieds) de diamètre, commencez la fouille. Si vous rencontrez des racines, grosses ou petites, ménagez-les, suivez-les dans toute leur longueur, ne les mutilez, ni ne les coupez point; débarrassez-les de la terre qui les environne; creusez jusqu'à ce que vous trouviez l'extrémité du pivot; conservez, autant qu'il est possible, la masse de terre nommée *motte* par les jardiniers, si l'arbre ne doit pas être replanté dans un endroit bien éloigné. Si au contraire il doit voyager, dégagez toutes les racines de leur terre sans les endommager; liez-les doucement, les unes près des autres, et enveloppez-les avec de la paille. Je sais bien que cette manière d'opérer ne sera pas du goût des marchands d'arbres, des jardiniers, asservis à leur aveugle routine; qu'ils la taxeront même de ridicule. Leur approbation m'importe peu; j'ai l'expérience pour moi.

[ Il est incontestable que la manière de *déplanter* les arbres, indiquée par Rozier, ne soit la meilleure de toutes; c'est même la seule qui doive être adoptée. Je ne vois point sans gémir les arbres que l'on vend n'avoir que 16 centimètres (6 pouces) de racines autour du tronc. Ils poussent en général, mais si faiblement, qu'ils sont plusieurs années

en terre pour alonger leurs pousses de 32 centimètres (1 pied) en trois ans; ils sont long-tems à venir, et pendant ce tems-là point de fruit.

J'ai un enclos de 3 hectares (6 arpens), dont un quart est occupé par une belle pépinière; je plante les trois autres quarts au fur et à mesure; je lève mes arbres en mottes, garnis de longues racines, et beaucoup portent leur fruit la même année. J'ai tiré de Paris des poiriers de toute espèce, parce que les miens étaient trop faibles; ces poiriers achetés n'ont presque pas poussé les premières années, tant ils avaient été écourtés par les racines; ce n'est qu'à la troisième année qu'ils ont commencé à alonger leurs rameaux, et le peu de fleurs qu'ils ont montrées ont toutes avorté. Quant au pivot des arbres j'ai toujours remarqué qu'il jette peu de racines descendantes, et qu'il ne résulte pas un bien grand inconvénient de le couper, parce que la principale vie de l'arbre réside dans ses racines horizontales.

Lorsque je veux déplacer un arbre pour le mettre plus loin, j'attends la gêlée, et la veille je le fais cerner par le pied, à 65 centimètres (2 pieds) du tronc. La tranchée étant ouverte et dégagée tout autour à 65 cent. (2 pieds) de profondeur, je laisse le tout en cet état. Le lendemain je fais enlever l'arbre et sa motte, avec des leviers, des cordages et deux tréteaux placés à côté de l'arbre, et sur lesquels on pèse avec le bout des leviers qui prennent la maille d'un cordage, et l'arbre s'enlève : on le porte à l'endroit où il doit être planté à demeure; on le dépose dans la fosse, et on remplit les interstices. Les arbres que j'ai fait planter ainsi ne manquent pas de donner tout leur fruit la même année, quoiqu'on leur ait coupé le pivot.

Quand je lève un arbre tout nu, c'est-à-dire sans motte, avant de le *replanter*, je pique avec la pointe de la serpette toutes les grosses racines, ces piqûres facilitent la sortie de nouvelles racines ou chevelus.] (R. et Ch.)

DÉPOTER, est synonyme de DECAISSER; la seule différence est que la plante est dans un pot, et l'autre dans une caisse.

DÉPURATION DES HUILES. *V.* HUILES. (C. L. C.)

DERACINER.

DÉRACINER. Se dit d'un arbre qu'on enlève de terre pour le transplanter ; et *déraciner* n'est rien moins que le synonyme d'arracher ; *arracher* suppose le simple abattis de l'arbre, et dès lors la mutilation de ses racines.

Un arbre se *déracine* par le concours des causes qui lui dérobent sa terre, ainsi le penchant d'un coteau, le voisinage d'eau courante ne tardent pas à mettre les racines à nud.

Ne confiez point à un jardinier le soin de *déraciner*, de déterrer l'arbre qu'on veut transplanter, ou surveillez-le sévèrement.

L'étendue des branches indique celle des racines et souvent les racines ont beaucoup plus d'étendue que les branches ; alors on trace un cercle plus ou moins grand autour de l'arbre, et on fouille sur la ligne que forme le cercle, pour venir successivement à la tige ; à mesure que les racines se présentent, on les débarrasse de leur terre, on les soulève, on les range et on les suit ainsi de leur extrémité à leur naissance, en les soignant autant que possible ; l'arbre débarrassé de sa terre, on l'enlève avec précaution ; placé dans le nouveau trou destiné à le recevoir, on en étale les racines, qu'on visite à mesure qu'on les place ; on récèpe celles qui ont été mutilées ; si ce sont de grosses racines, on en recouvre les plaies avec l'emplâtre agglutinatif ; j'ai dit ailleurs que pour obtenir de nouveau chevelu, il fallait faire de légères incisions sur les parties latérales de ces branches. On ne doit rien supprimer du chevelu, quoique fatigué, il reprendra en partie. Couvrez les racines de terre meuble et de bonne qualité de terre de *compost* ; donnez ensuite une légère mouillure pour attacher la terre aux racines, et sur-tout pour ne pas laisser le chevelu à nud ; alors rejetez la terre destinée à combler le trou, terminez par un arrosage, si la sécheresse de la terre ainsi que celle de la saison en ordonnent ainsi ; enfin couvrez la surface de la terre d'un lit de fumier, feuilles ou paille, pour ne pas sceller la surface de la terre, sur-tout si vous avez à recourir aux arrosemens. ( C. D. V. )

DÉSINFECTION. C'est l'emploi de moyens propres à corriger un air *infecté ;* mais les moyens capables d'en prévenir l'*infection* sont, avant tout, ceux dont nous devons nous occuper. Les animaux vicient rapidement l'air dans lequel ils vivent ; une fois vicié, cet air devient délétère,

c'est-à-dire, qu'il prend le caractère de poison, et porte de l'altération dans l'économie animale ; vicié à un haut degré, c'est l'asphyxie ou la mort qu'il occasionne.

Les lieux destinés à réunir les animaux sont donc des foyers d'*infection* sur lesquels nous devons d'abord fixer l'attention. Ainsi examinons les écuries, les vacheries, les bergeries, les toits à porc, les poulaillers, les colombiers, les garennes domestiques. Là les animaux, sur-tout si le local est trop resserré, vicient l'air pur par leur respiration, leur transpiration, leurs excrémens, jusqu'à leurs fourrages, leurs litières, qui ajoutent à l'insalubrité de l'air. Celui que tout animal respire, sort vicié de ses poumons ; plus l'animal est grand et fort, plus il consomme d'air pur, et plus il en vicie ; la plus grande propreté régnât-elle dans son habitation, cette cause-là seule, suffit pour rendre promptement délétère la masse d'air ; s'il s'y joint les autres causes d'*infection* que nous venons d'assigner, on conçoit combien elles ajoutent au méphitisme. Or, la la propreté, les soins, deviennent le premier moyen de la salubrité de l'air.

Cette proposition ne demande pas d'autres développemens. Ainsi les écuries doivent avoir de l'élévation ; l'exposition sera celle du nord ou du levant ; les fenêtres y seront multipliées, ou au moins des jours capables d'introduire le plus d'air, et d'en favoriser la circulation ; le sol sera pavé, le plancher plafonné, et les murs bien recrépis seront passés à la chaux vive ; opération qu'il est essentiel de recommencer de tems à autre, parce que c'est le seul moyen de déméphitiser les surfaces qui s'imprègnent de miasmes ; enlever chaque jour ou tous les deux jours au plus la litière ; profiter de belles journées d'été ou d'hiver pour laver les mangeoires, les rateliers et le sol ; ménager à rez du sol et du plancher, des ventouses en sens opposés, pour admettre des courans d'air extérieur, et évacuer l'air de l'intérieur ; car la surface de la terre et l'air sont les habitations que la nature à destinées aux animaux, la voûte du ciel en est le toit ; réduits à l'état de domesticité, qu'ils soient le moins possible privés de ce bienfait. Si, pour obtenir plus de lait de la vache, si pour engraisser plus rapidement le bœuf, on le prive de la lumière et de la quantité d'air pur qui nuirait au but qu'on se propose,

qu'au moins, dans son état habituel, on ne le maintienne pas constamment dans un air empesté.

Ces préceptes sont applicables aux écuries, aux vacheries, aux bergeries, aux toits à porcs, enfin à tous les lieux destinés à la réunion d'animaux quelconques ; ils sont applicables aux habitations de l'homme. Qu'on compare les vacheries de la Suisse et les nôtres ; c'est-à-dire, celles du peuple le meilleur économe des choses et du tems, dont il sait cependant consacrer une partie à ces soins journaliers. La plupart des épidémies et des épizooties, la plupart des altérations de la santé ont pour cause l'insalubrité de l'air.

La propreté, l'air, l'eau et la chaux vive, voilà les seuls moyens de prévenir l'*infection*. Cette propreté doit s'étendre jusques sur l'animal même ; il transpire, il sue ; sa peau, son poil, se chargent d'une secrétion dont il les nétoierait s'il était libre, en se roulant sur l'herbe, sur la terre, en se frottant contre les arbres, les rochers ; enfin en recevant avec plaisir la pluie qui tombe du ciel. Répondons à cet instinct de la nature, en faisant passer sur le poil des animaux l'étrille, le bouchon de paille, la brosse et l'éponge mouillée ; soins qu'ils reçoivent avec plaisir et reconnaissance ; se sont là les caresses dont ils font le plus de cas. Qu'on les familiarise à aller à l'eau ; le cochon ne se vautre dans la fange que par le besoin qu'il a d'eau. Le cochon, réputé l'animal le plus immonde, ne s'est pas autant que le chien, mangeant et se vautrant sur la charogne, lorsque le cochon se borne à s'en nourrir : le cochon réputé également l'animal le plus sale est, de tous, celui qui aime et recherche le plus la propreté. Dans l'Amérique septentrionale, le plancher de leurs toits est un parquet de bois de cèdre : une porte à bascule permet à l'animal d'entrer et de sortir de son toit, et il en sort pour aller fienter dans la cour qui précède son habitation ; c'est à l'extrémité de cette cour qu'il va déposer ses excrémens. Un pieu de charme ou d'épine, scellé au milieu de cette cour, lui sert à se frotter, et dès-lors il n'est plus exposé à la vermine ; ainsi c'est l'homme qui condamne le cochon à vivre dans la fange, lorsque la nature lui fait une loi de la plus grande propreté ; et combien cet état habituel de malpropreté, n'influe-t-il pas sur la santé du cochon et sur la mauvaise qualité de sa chair ! Ne quittons point cet

animal utile sans compléter son régime de propreté : il importe de transporter dans sa cour de la terre ou du fumier, pour absorber ses urines et ses matières excrémentitielles qui ont peu de consistance, et de les enlever pour en remettre de nouveau ; cet engrais ne sera pas délavé par les eaux de pluie ou évaporé par l'air ; au lieu du pieu raboteux scellé au milieu de la cour et qui ne tarde pas à perdre ses aspérités en raison d'un frottement continuel, j'ai substitué des pierres de meulière en saillie sur le mur intérieur ; elles y sont distribuées de manière que le cochon peut s'y frotter toutes les parties du corps, la tête, la surface du dos, les flancs, les cuisses, et ces pierres s'usant à la longue, attestent le besoin de l'animal et le service qu'elles lui rendent. Boërhave célèbre les frictions, comme un des grands moyens d'entretenir la santé ; à combien plus forte raison, doivent-elles favoriser celle des animaux, qui n'ont pas de vêtemens destinés à absorber une partie des secrétions cutanées.

Ce sont sur-tout les bergeries qui deviennent des foyers d'autant plus redoutables, qu'on y entasse un plus grand nombre d'animaux ; les moutons passent d'un air pur dans l'atmosphère la plus impure ; d'un air sec et froid, dans une température successivement humide et chaude ; enfin le sol de la bergerie est recouvert d'un plancher de fumier qui exhale l'ammoniaque pur ; ils vivent dans une atmosphère où l'eau de chaux se décompose, et où la flamme languit.

Disons un mot sur les garennes domestiques. Le lapin est le plus puant des animaux ; c'est celui qui requiert le plus de propreté, et il vit dans un état de saleté qui l'expose à nombre de maladies, en même tems qu'elle rend sa chair fastidieuse : on a voulu faire des garennes forcées dans des espaces trop circouscrits ; elles réussissent merveilleusement dans les premiers momens ; mais bientôt tous les terriers s'infectent, les animaux souffrent, et cessent de reproduire. Si la raison de l'homme savait se soumettre à l'instinct des animaux, on n'aurait pas de traité à faire sur la *désinfection* de leurs habitations.

Quels sont dans tous les cas les moyens de *désinfection?* Ceux d'Hercule, nétoyant les étables d'Augias : un fleuve d'eau ; le rétablissement de la circulation d'un grand volume

d'air pur ; la chaux vive, le feu, comme déméphitisateur et ventilateur.

On est redevable à la chimie moderne du moyen victorieux pour déméphitiser un air vicié, tel l'air d'ateliers réunissant un grand nombre d'individus, d'un hôpital, d'une prison; vice, dont la cause se renouvellant journellement, exige l'emploi journalier de moyens *désinfecteurs;* mais nous ne proposerons pas au cultivateur, l'emploi de ces moyens qui consistent en fumigations du gaz, dont le dégagement s'opère par un mélange de muriate de soude, de manganèse et d'acide sulfurique. Quelque efficaces qu'ils puissent être, le cultivateur ne les emploira pas, lorsqu'il se refuse à un moyen bien plus simple : la propreté, la surveillance et l'obéissance à l'instinct des animaux. Ainsi donc laissons au médecin, à l'artiste vétérinaire, l'usage de ces appareils chimiques ; et disons à l'habitant des campagnes, qu'il vaut mieux prévenir les maux, que d'avoir à y remédier, et que le plus grand des maux pour l'homme et les animaux, c'est la malpropreté, parce qu'elle devient le germe de nombre de maladies. (C. D. V.)

DESSAISONNER. C'est ne pas suivre l'ordre des années qu'on a accoutumé d'observer pour la culture des terres et en déranger les différentes soles, semant de l'avoine où il faudrait semer le blé, et du blé où il faudrait semer l'avoine, et laissant en jachères les terres qui devraient être ensemencées. Par la plupart des baux à ferme il est défendu aux fermiers de *dessaisonner* les terres. Dans les pays où le système des jachères est religieusement observé, où l'on croit bonnement que la terre a besoin de se reposer une année sur trois, on insère dans les baux une clause qui maintient et ordonne ce repos *inutile;* je dis *inutile* et même *nuisible*, puisque le but que l'on se propose en laissant un champ inculte est de lui rendre sa fertilité, et qu'il est prouvé qu'on la lui rend bien mieux en y faisant croître des productions différentes de celles qui ont précédé. Aux articles Alterner, Rotation de récoltes, et Jachères, vous verrez qu'en adoptant le système de culture qu'ils offrent, on ne craint pas de *dessaisonner* un terrain. (Dem.)

DESSÉCHEMENT. Le *dessèchement* des terrains spongieux est une opération très-difficile, très-dispendieuse ; il

faut être riche pour l'entreprendre. Il est des *desséchemens* impossibles à exécuter, soit par l'immensité des terres à *dessécher*, soit par le défaut de pente, qui s'oppose à l'écoulement des eaux; car ordinairement un terrain ne devient marécageux que parce qu'il est trop horizontal; les eaux y sont dormantes, rien ne les attire d'un côté plutôt que d'un autre. Quoi qu'il en soit, je vais tâcher de donner quelques idées sur la possibilité de parvenir aux *desséchemens*.

Si le terrain qu'on veut *dessécher* n'est pas trop vaste, on peut en chercher la pente, y ouvrir des fossés larges et profonds, dont on remplit le fond avec des bourrées de bois d'aune, qui ordinairement abonde dans ces endroits; on les recouvre de 64 centimètres (2 pieds) de la terre qui en est sortie, et comme il doit en rester, on la répand à la pelle sur le terrain dont cette couche élève la superficie. Ces fossés étant nombreux, il y a une plus grande masse de terre à répartir. Des cailloux placés dans le fond des fossés, sont bons aussi, mais ils ne sont pas communs partout; et pour les aller chercher au loin, c'est les acheter. Il faut planter beaucoup d'arbres tout autour du champ et en former plusieurs allées tranversales; car un tel champ doit rester en prairie ou en pâture, lorsqu'il ne s'agit que d'assainir. Les arbres, tels que le saule, l'aune, le frêne, etc. absorbent, comme on sait, beaucoup d'eau, puisqu'il a été vérifié et reconnu qu'un saule de dix ans absorbe 2 kilog. 93 décagrammes (6 livres) d'eau toutes les vingt-quatre heures.

Si le marais à *dessécher* n'est que de quelques hectares (arpens), on peut seulement ouvrir des saignées, les laisser à jour, et planter beaucoup d'arbres. Car les arbres multipliés formeront un revenu égal au moins à celui des meilleures terres à blé. (Je le prouverai dans le cours de cet ouvrage.) Ces arbres ayant acquis un grand accroissement absorberont une portion considérable d'eau. Si le champ a de la pente, on ouvre des fossés, soit sourds, soit à jour, dirigés en patte d'oie vers un centre commun, qui est une espèce de réservoir au bas du champ. La terre des fossés rehaussera le sol, et il sera propre au moins à devenir une pâture ou une prairie plus saine, car il ne faut pas s'abuser au point de croire qu'on puisse jamais rendre ce terrain

propre à la culture des grains ; d'ailleurs une pâture attachée à une ferme n'est pas inutile , au contraire , pour peu qu'elle soit assainie , elle est productive.

Si le terrain-marais est uni , mais qu'il y ait dans les environs une pente assez avantageuse , on peut faire un fossé sourd , c'est-à-dire , rempli de bourrées d'aune , et le recouvrir de 64 centimètres ( 2 pieds ) de terre , en s'arrangeant avec les Propriétaires , soit pour la concession ou l'échange d'un terrain équivalent. Ce fossé sourd peut durer très-long-tems , le bois d'AUNE est presqu'incorruptible dans l'eau , puisqu'on le préfère pour les pilotis des grands édifices. Une telle saignée tire l'eau à mesure qu'elle s'infiltre , et les arbres qu'on y plante achèvent de pomper le reste. On ne peut pas se flatter de tirer la totalité de l'eau d'un marais pâtural , mais au moins on en absorbe la plus grande quantité , qui rendait la pâture impraticable.

J'ai vu un marais pâtural , ou plutôt une pâture grasse ou périlleuse , car les vaches s'y enfonçaient jusqu'au ventre ; on n'osait les y laisser entrer ; il était bordé par une petite rivière ; et entouré des autres côtés , par un grand fossé toujours plein d'eau , c'était la partie la plus basse qui était bordée par la rivière ; on n'avait point encore trouvé le moyen de *dessécher* cette pâture , dont le gazon était mouvant et spongieux ; le Propriétaire intelligent le trouva et en fit usage ; il avait reconnu qu'au-delà de la rivière , le terrain baissait sensiblement , mais il fallait traverser la rivière par dessus , ou par dessous , il n'hésita pas ; il fit creuser le terrain. Le lit de la rivière se trouvait plus élevé que le sol du marais de plusieurs centimètres ( pieds ) par les curages successifs de la rivière , qui avaient amoncelé la vase du côté du marais. Il fit donc ouvrir une tranchée , ensuite fouiller sous le lit de la rivière pour ouvrir un passage qu'il fit voûter , et prolongea la tranchée toujours en diminuant de profondeur suivant le niveau du sol , il arriva insensiblement au terme de la pente ; toute l'eau du réservoir qu'il avait fait au bas de sa pâture s'écoula aisément. Il fit ensuite ouvrir des fossés en patte d'oie , qui amenèrent les infiltrations du haut de la prairie , et en peu de tems elle se trouva égoûtée et desséchée. Il fit planter tout autour des arbres qui achevèrent de *dessécher* le marais. Il l'a fait retourner à la charrue , et ensemencer de

bonnes herbes; et ce marais fangeux est devenu une excellente pâture pour ses vaches. Ce cultivateur intelligent est M. Cretté de Palluel, à Dugni, près Gonnesse et Saint-Denis, on aime à citer un nom connu et révéré de tous les honnêtes gens et de tous les amis de l'agriculture; il me fit voir cette opération quelques années avant que la mort ne l'enlevât à l'agriculture, à ses amis et à la patrie.

Il faut pour entreprendre un *desséchement* quelconque, deux grands moyens, les facultés pécuniaires et l'intelligence. Mais combien de Propriétaires à qui l'intelligence seule manque, ou le courage pour l'entreprendre! Ce marais de Dugni, dont je viens de parler, ne contenait que 2 ou 3 hectares (4 ou 6 arpens); il en eût contenu vingt, que M. Cretté eût de même entrepris de le *dessécher*. De tels terrains appartiennent ordinairement aux communes, ou à de grands Propriétaires, où l'aisance se rencontre plus souvent que chez un petit particulier, ou dans une commune qui le plus souvent n'a aucun revenu. On me dira qu'en faisant de pareils sacrifices, c'est acheter son terrain, etc. Je conviens que les *desséchemens* sont coûteux; mais, compte-t-on pour rien la salubrité de l'air? Il s'élève de ces marécages des vapeurs méphitiques qui causent des épidémies.

Il est de vastes marais fangeux dont le *desséchement* ne peut être entrepris ni par un particulier, ni par une commune; mais comme ces marécages nuisent à la salubrité de l'air de plusieurs communes qui les avoisinent, il importe au Gouvernement de faire cesser les calamités qui en résultent, en faisant combler ou *dessécher* ces foyers d'épidémies. (Ch.)

Dessèchement (*Addition à l'article précédent*). On a publié dans ces derniers tems, d'utiles ouvrages sur les *desséchemens*. M. Douette-Richardot et M. Brémontier ont donné sur cette partie importante de l'agriculture, des observations précieuses. Tous ont joint la pratique à la théorie, et envisagé la question sous les rapports généraux et particuliers. Le premier, constamment livré aux opérations agronomiques, a une grande expérience, et les faits qu'il cite, ainsi que les remarques auxquelles ils ont donné lieu, sont plus en rapport avec la position d'un cultivateur qui ne peut embrasser l'étendue immense des marais, dont le *desséchement* demande l'intervention d'un gouvernement.

M. Douette reconnaît quatre causes de la formation d'un marais : 1° l'abandon d'un terrain inculte qui ne tarde pas à se couvrir d'eaux qui devenues stagnantes, se creusent imperceptiblement un bassin plus ou moins grand; 2° la disposition du terrain; si la pente est douce, les eaux couvrent aisément une surface peu inclinée, et y forment de petites mares continuellement alimentées; les roseaux croissent, la nappe augmente, ces petites mares s'aggrandissent, se rejoignent et forment un marais; 3° la crue d'un fleuve qui franchit ses bords et s'étend dans les prairies voisines : l'exhaussement des bords empêche l'eau de rentrer, et le marais se forme; 4° la correspondance souterraine avec une rivière, donne souvent naissance à une mare où l'eau conserve toujours le niveau du lit de la rivière; le marais se forme bientôt. Il est aisé de conclure qu'il faut connaître la cause de la formation d'un marais, avant que d'en entreprendre le *desséchement*, afin de faire cesser la cause; autrement ce serait une opération à recommencer. Par exemple, si elle est due à la crue d'un fleuve, il faut lui opposer des obstacles qui l'empêchent de sortir de son lit.

Dans tous les cas, il faut prendre les niveaux pour l'écoulement de l'eau, creuser des fossés en leur donnant la direction et la pente la plus propre à faciliter cet écoulement, en ayant la précaution de calculer leur largeur et leur profondeur sur le besoin de la localité.

M. Douette recommande de brûler la surface du marais; le feu détruit jusque dans leurs racines, les plantes et les bois qui s'y trouvent; il réchauffe le terrain et les cendres le fertilisent. Pour opérer ce brûlis, il fait lever à la charrue ou à la bêche, toute la surface du marais, soit en lignes spirales, soit en longues raies; il fait découper les raies à la bêche, en portion de 32 centimètres (1 pied) carré. Il laisse sécher ces portions au soleil; il en forme ensuite des cônes dressés d'espace en espace et sous lesquels on met le feu : une fois réduits en cendres, on les disperse sur la surface du marais. On doit bien examiner le site du terrain marécageux que l'on veut *dessécher*. Il est impossible d'entrer dans le détail de toutes les opérations d'un *desséchement*; nous passerions les bornes d'un article : d'ailleurs on trouve ces renseignemens dans les ouvrages des

auteurs que nous avons cités. Passons plutôt à des observations nouvelles que nous ne croyons pas inutiles.

Pour *dessécher* un marais d'une certaine étendue, il faut, d'après les procédés ordinaires, remuer beaucoup de terre ; ce qui est un travail très-dispendieux. Il le sera beaucoup moins, si l'on appelle la nature à son secours, et si l'on emploie les végétaux qui peuvent assainir un terrain. Ecoutons un voyageur qui a vu dans le Nouveau-Monde, beaucoup de marais. Leur assainissement a une liaison avec le *desséchement*, et il n'est pas inutile de parler ici de tous les deux.

« L'art d'assainir les marais ; dit M. Robin, (*Voyage à la Louisiane*), est encore peu connu. Il se réduit à empêcher l'action du soleil sur les eaux stagnantes. Ainsi les végétaux qui environnent les marais, doivent être religieusement protégés. En multipliant les espèces d'arbres et d'arbrisseaux que la nature destine à ces terrains, et qu'à cet effet elle a rendus vivaces, traçantes et touffues, on a, dans le bois nécessaire au chauffage et aux arts, un dédommagement avantageux. Leurs dépôts accumulés, les vapeurs qu'ils appellent et qu'ils fixent, les propres eaux de ces marais transmises en substances solides, élevant graduellement ces sites enfoncés, hâteront leurs *desséchemens* naturels ; tandis que des canaux creusés par la main des hommes, sujets à s'obstruer, ramènent des stagnations d'eaux. Si vous *desséchez*, n'abattez que successivement les végétaux qui couvrent ces terrains et ne les détruisez qu'à proportion de vos travaux, et gardez-vous de livrer à l'action solaire, ces terres détrempées. »

M. Robin indique les arbres propres à parvenir au but dont il a voulu montrer l'utilité, l'assainissement des marais. Ce sont les nombreuses espèces de saules, toutes si traçantes, celles des peupliers, des aunes, etc. ; et parmi les plantes, ce sont les labiées, les renonculacées, les ombellifères, etc.

Je pense et j'en ai eu la preuve, qu'un terrain très-difficile à *dessécher*, situé entre d'autres qui le dominent et dont il est comme l'égoût, un terrain auquel on ne peut sans de grands frais, donner la pente nécessaire pour favoriser l'écoulement des eaux, n'est susceptible d'autre amélioration que de celle qui vient d'être indiquée ; c'est-à-dire,

la plantation des arbres qui se plaisent et ne végètent que dans un sol détrempé. Un pareil terrain perdra son insalubrité. Le *desséchement* serait, dans ce cas, un moyen insuffisant, parce qu'il est impossible de préserver entiérement du retour des eaux pluviales un clos dans un pareil site.

M. Brémontier a, sur des terres diamétralement opposées à celles dont parle M. Robin, employé pareillement le secours des végétaux, il a entrepris de fixer les dunes dont la mobilité occasionnait de graves accidens, et de les rendre fertiles. Il les a semées en graines des pins, de genêt, etc., et après beaucoup de tentatives, il a obtenu un plein succès. Sur ces sables mobiles, les pins et quelques espèces de chênes, les liéges, les cyprès, le mélèses, les genêts, les arbousiers, etc., croissent avec beaucoup de promptitude.

Ces diverses observations donnent lieu à cette question : ne serait-il pas avantageux de modifier la méthode employée généralement pour *dessécher* les marais, en faisant concourir aux moyens dont on se sert, et en général très-dispendieux, le concours de végétaux qui produiraient, à la fois, de l'utilité, de l'agrément et l'assainissement du sol? Nous avons cru que ces réflexions seraient mieux placées au mot *desséchement*, qu'à celui d'*assainissement*, à cause de l'intime connexion qu'il y a entre ces deux opérations. (Dem.)

DESSICCATION. C'est une soustraction de l'humidité contenue dans une substance végétale ou animale que l'on veut conserver. On a plusieurs moyens d'opérer la *dessiccation*. On emploie pour cela l'exposition au soléil ou à un courant d'air, la température élevée d'une étuve ou d'un four. Le choix de ces moyens dépend de la nature des objets que l'on veut *dessécher*. Si c'est une substance animale, il faut la soumettre plusieurs fois à la chaleur du jour quand on en a retiré le pain ou dans une étuve chauffée jusqu'à 36 à 40 degrés. Si ce sont des fruits pulpeux tels que des poires de rousselet, des pruneaux, des figues, du raisin, des cerises, il faut les traiter de même, et les comprimer un peu chaque fois qu'on les remet soit au four, soit à l'étuve.

Les différentes parties des plantes demandent des degrés différens de chaleur pour se *dessécher*, parce que la *dessiccation* la plus prompte est toujours la meilleure. Quand on

ne veut pas conserver la couleur des végétaux, il est indifférent de les faire sécher au soleil ou dans un lieu fermé; mais si ce sont des fleurs ou des feuilles qu'on désire garder colorées, il faut, en les faisant sécher, les garantir du contact de la lumière. Si ce sont des plantes aromatiques, il faut les étendre sur des tamis ou des claies et les porter dans une étuve à une température de 15 à 25 degrés au plus.

Les graines et les fruits huileux, tels que les amandes, les noisettes, les noix, les châtaignes, doivent être séchés au soleil dans des greniers sur le carreau ou des planches, et jamais sur terre. Il faut avoir soin d'établir un courant d'air dans ces greniers.

Les céréales telles que froment et orge doivent être souvent remuées et changées de place dans les greniers; on peut les sécher dans de grandes étuves chauffées de 25 à 30 degrés. On peut ensuite les garder plusieurs années sans altération. Les racines pulpeuses et succulentes connues, les carottes, les panais, les bettes-raves, doivent être divisées par tranches, enfilées en chapelets avec une ficelle et suspendues en guirlandes dans une étuve chauffée à 25 degrés. (C. L. C.)

DESSOLER. *V.* Dessaisonner. (Dem.)

DIAPRÉE. Variété de Prune. (S.)

DIARRHÉE, Dévoiement, Catarrhe intestinal. (*Médecine des animaux.*) La *diarrhée* est l'écoulement des matières stercorales plus abondantes, plus liquides, et dont la déjection est plus fréquente que dans l'état de santé. Ces matières sont le plus souvent muqueuses; on en voit cependant qui ont un aspect séreux.

Elle est de deux espèces; *aiguë* ou *chronique*.

La *diarrhée aiguë* dure rarement plus de trois ou quatre jours : elle est la suite d'indigestion, d'inflammation des intestins, de purgatifs violens; on la voit précédée de borborygmes, de coliques, de la constipation.

Quelquefois les excrémens, aussitôt qu'ils sont tombés, semblent mêlés de globules d'air et bouillonnans, alors elle est compliquée de fièvres de mauvais caractère, et précède la dyssenterie.

Les poulains, comme l'observe M. Brugnone, sont sujets à être atteints de la *diarrhée* le 3^e^ ou le 4^e^ jour après leur naissance; leurs excrémens sont jaunes et très-fétides; le dégoût et la faiblesse qui ne sont que momentanés dans quelques-uns, s'aggravent dans d'autres, prolongent le mal, qui détermine le marasme et la mort. Il arrive encore, dans ce cas, que les yeux sont troubles et larmoyans, et que l'organe de la vue se détruit par une sorte d'atrophie. Ces accidens se remarquent sur-tout aux poulains issus de mères affectées de gale, d'eaux aux jambes, et qui pour cela devraient être exclues des haras.

Tous les animaux herbivores remis aux pâturages dans le printems, ceux à qui l'on donne le vert dans les écuries, dans les étables, ne tardent pas à être pris d'une sorte de *diarrhée*, qui bientôt s'apaise ordinairement d'elle-même, à moins qu'elle ne dépende de plantes âcres. Des herbes gelées, le changement de régime et de climat, une superpurgation détermine encore cette maladie. Elle peut aussi résulter par métastase de la suppression d'une sécrétion ordinaire, d'un ulcère ou d'une maladie catharrale : on la voit quelquefois après l'accouchement ou après l'avortement. La *diarrhée* peut avoir un caractère épizootique et dépendre de fourrages gâtés, et de pluies considérables d'automne.

Lorsqu'elle se prolonge, cette excrétion de sucs pervertis se maintenant copieuse, les alimens étant expulsés trop vîte, et les organes ne prenant plus de sucs pour la réparation du corps, la faiblesse, l'indolence, le dépérissement sont progressifs; le pouls est déprimé, faible, les yeux mornes.

Il est de ces maladies qui durent plusieurs mois, et dans lesquelles les animaux peu de tems après le repas ont presque toujours la queue levée, et lancent au loin les matières; le corps s'épuise et prend une mauvaise odeur; dans d'autres la *diarrhée* ne dure qu'une douzaine de jours, puis s'interrompt, et reparaît de tems en tems à des intervalles inégaux. Ces bêtes *se vident*, comme on dit; et ce phénomène arrive, soit après une course rapide et un refroidissement, soit à cause de la faiblesse des intestins et du caractère ardent de la bête; il n'est pas rare que plusieurs tiquent, ou bien aient le ventre levreté.

D'autres *diarrhées* chroniques sont entretenues par des ulcérations, des squirres de l'estomac ou des intestins ; par des œstres, des vers intestinaux. Les poulains n'en sont pas exempts. M. Girard, vétérinaire à Champagné, près le Mans, a trouvé dans un poulain mort de cette maladie, l'estomac rongé d'œstres implantés dans ses membranes, et ayant déterminé un bourrelet qui obstruait le pylore. Au printems si l'on met à l'herbe les chevaux, les bœufs et les vaches disposés à la phthysie pulmonaire, ou qui en sont déjà atteints, les organes affaiblis rejètent les sucs nourriciers sans en profiter ; et souvent l'amaigrissement et la toux augmentés annoncent combien ce régime leur est contraire.

La *diarrhée* peut dépendre de l'inflammation de la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins, de l'irritation des glandes intestinales, et quelquefois de l'affaiblissement de la peau et du canal alimentaire. L'action de la membrane muqueuse tient si fort à l'état des autres sécrétions et des excrétions, en général elle se propage si facilement de cette membrane aux autres tuniques, que la *diarrhée* se montre dans beaucoup de maladies aiguës ou chroniques, plus communément comme affection symptomatique que comme affection primitive.

Avant de chercher à donner des secours en cas de *diarrhée*, on voit donc combien il importe d'en apprécier la cause et la complication. Cependant pour appliquer à cet article les principes établis à l'article Catarrhe en général, on doit se garder d'arrêter brusquement la *diarrhée* qui est récente ; l'on se contentera de donner des boissons mucilagineuses, telles que l'eau blanche, la décoction de graine de lin, auxquelles on ajoutera un peu de sel de cuisine ou de sel de nitre ; on donnera de bons alimens et en petite quantité ; l'orge bouillie et son eau seront d'un bon effet.

Si le mal ne cède pas à ces moyens, on abreuvera moins souvent, on fera entrer moins d'eau dans l'administration des médicamens ; on donnera pour aliment l'orge grillée ; et les médicamens seront les amers, les aromatiques, les acides, les terres alkalines, l'aloës même, en opiat ou dans des breuvages vineux. Il est des praticiens qui réussissent avec une dose seule, mais forte ; cependant il est plus prudent

d'exciter la nature par degrés, et de réitérer pendant quelques jours les doses qu'on donne moindres. On s'est quelquefois bien trouvé de l'emploi des narcotiques.

Il est toujours bon de veiller sans cesse et de se mettre en garde contre toute *diarrhée* qui dure plus de deux ou trois jours; mais il faut éviter de tourmenter la nature, ce qui pourrait produire des conversions fâcheuses. Le cautère, le séton, sont d'un effet souvent utile pour prévenir la métastase. La *diarrhée* des veaux et des poulains est salutaire quand elle est modérée. Elle est due au premier lait qui est purgatif, et à la sortie des excrémens accumulés dans les intestins pendant le séjour du fœtus dans la matrice.

Il faut livrer à d'autres nourrices les poulains et les veaux qui appartiennent à des mères viciées. Il suffirait de les changer seulement de pâturage, ou de les nourrir à l'écurie, si l'on pouvait attribuer le mal à la mauvaise qualité de la pâture.

M. Brugnone prescrit pour les poulains pendant trois ou quatre jours un purgatif composé de 10 à 12 décagrammes (3 ou 4 onces) de rhubarbe dans du sirop de chicorée. La diminution de la *diarrhée* entraîne également celle du trouble des yeux.

M. Girard a obtenu une cure prompte avec la suie de cheminée, l'eau ferrée, les martiaux dans les poulains affectés de *diarrhée* verminеuse.

Pour les sujets où il n'existe point de vice essentiel, l'embonpoint ne tarde pas à revenir peu à peu.

M. de la Bère Blaine prescrit contre la *diarrhée* des veaux, de leur donner dans du lait de l'empois, ou un peu de bol d'Arménie, d'alun et de gingembre.

Quant aux règles générales et aux accessoires du traitement, *V.* Catarrhe. Il faut faire passer les animaux par degrés, des alimens secs, à l'herbe verte. Du reste, dans la *diarrhée* secondaire il est indispensable de traiter convenablement les maladies principales qu'on a nommées dans cet article. (F.)

DICTAME. *V.* Fraxinelle. (S.)

DIERVILLE JAUNE, ou d'Acadie, *Lonicera diervilla*. Arbuste très-rustique, apporté d'Acadie, en 1706, par un

chirurgien français, nommé *Dierville*. La botanique moderne, plus scrupuleuse dans ses décisions, a séparé cet arbrisseau des CHÈVRE-FEUILLES, desquels il ne diffère que par des caractères peu sensibles; sa culture est la même. Il a les tiges nombreuses, des feuilles luisantes et dentelées, et des bouquets peu fournis de petites fleurs jaunes légèrement odorantes. Lorsqu'on casse une tige ou un rameau, ils répandent une odeur forte et peu agréable.

La *Dierville* s'étend tellement par ses racines très-traçantes, qu'elle a bientôt occupé un grand espace de terrain, si on n'oppose pas d'obstacle à cette propagation excessive. On la place dans les jardins paysagistes, où elle ne dédaigne aucune sorte de terrain et d'exposition. (S.)

DIGITALE, *Digitalis*. Genre de plantes ainsi nommées, parce que leur fleur a quelque ressemblance avec un dé à coudre. Plusieurs espèces de ce genre font un bel effet, lorsqu'elles sont en fleurs. La plus commune des *digitales* est aussi la plus belle. On la voit sur les lieux élevés de l'Europe, composer la parure naturelle et élégante des terrains sablonneux, et l'art du fleuriste s'en est emparé pour la décoration des jardins où ses grandes fleurs purpurines et marquées à l'intérieur de taches brunes, produisent un charmant effet. On la distingue par les noms de DIGITALE POURPRÉE, de *gantelée*, de *gants de Notre-Dame* et de *grande digitale* (*d. purpurea.*). Elle a une variété constante *à fleurs blanches*. Toutes deux sont bisannuelles et fleurissent dans les mois de juillet, d'août et de septembre. Abandonnée à elle-même, la *digitale pourprée* se propage sans le secours du jardinier, soit par les graines qu'elle laisse échapper à l'époque de leur maturité, soit par les œilletons qui partent de ses racines. Ces deux voies de multiplication indiquées par la nature, sont les seules que l'art doit suivre. Il ne lui reste qu'à donner à ses élèves des soins ordinaires, et à les placer dans un terrain doux et profond, s'il veut jouir de toute la beauté des fleurs. Néanmoins cette plante ne redoute ni les froids des climats septentrionaux, ni les sols les plus arides. Fabricius l'a rencontrée sur les rochers de la Norwège, plus belle et plus élevée qu'elle ne l'est dans nos jardins. Elle passe pour être mortelle aux dindons.

La

La DIGITALE A FLEURS ROSES, *d. minor* et la DIGITALE DECURRENTE, *d. thapsi*, naturelles à l'Espagne, ont moins d'agrément que la *digitale pourprée;* cependant elles figurent assez bien dans les plates-bandes des parterres et dans les jardins paysagistes. La première a des fleurs couleur de rose, et la seconde d'un rouge pourpré. Elles sont vivaces et leur culture est la même que celle de l'espèce précédente.

La DIGITALE FERRUGINEUSE, *d. ferruginea*, nous est venue d'Italie. Sa tige s'élève plus que dans les autres espèces, et atteint jusqu'à 1 mètre 62 centimètres ou 1 mètre 94 centimètres (5 ou 6 pieds) de hauteur; ses feuilles sont longues de 32 centimètres (1 pied) rayées longitudinalement et disposées en grande rosette. Son nom indique la couleur de ses fleurs. Elle est vivace, se multiplie comme les espèces dont je viens de parler, mais elle est plus sensible au froid.

Il en est de même de la DIGITALE A FLEURS ROUSSES ou OBSCURE, *d. obscura*, originaire de l'Espagne. (S.)

DINDON, DINDE, COQ D'INDE, POULE D'INDE. Cet oiseau, l'un des plus précieux et des plus utiles, que nourrissent nos basse-cours, semble d'après son nom, être originaire de l'Amérique, désigné mal à propos sous la dénomination des Indes.

L'asservissement du *dindon* ne lui a pas été favorable: en Amérique, cet oiseau est beaucoup plus gros qu'en Europe. Le *dindon* sauvage pèse de 10 à 30 kilogrammes (20 à 60 livres) environ. Ce n'est pas au changement de climat, c'est bien à la domesticité qu'il faut attribuer la petitesse des nôtres, puisque, dans leur pays natal, ceux qui ont été asservis, sont devenus aussi dégénérés que ceux de nos basse-cours.

La chaleur du climat, la nourriture et les soins, contribuent toutefois beaucoup à la grosseur, comme à la délicatesse, de ce précieux oiseau.

Le mâle est plus gros que la femelle; il a aussi sur la tête des caroncules plus nombreuses, plus grosses et plus rouges; il porte au milieu du poitrail une touffe de crins très-durs, et à la naissance du bec une longue caroncule pendante.

La *dinde* est plus délicate à manger; elle est plus tendre que le mâle; comme toutes les autres femelles des gallina-

cés, elle n'a besoin d'être fécondée qu'une fois pendant toute la durée de sa ponte. Ainsi un seul *dindon* suffit non-seulement à une basse-cour entière, mais encore à plusieurs villages.

Nous connaissons des *dindons noirs*, ce sont les plus communs ; des *dindons blancs*, ce ne sont pas les plus délicats, quoi que l'on en dise ; et des *dindons panachés*, qui sont assez rares, parce qu'on n'a pas cru qu'il fût utile de les multiplier.

L'accouplement se fait dès qu'ils ont acquis une année. Après cet acte, il faut surveiller la femelle, qui, sans cette précaution, irait chercher au loin dans les haies, les taillis ou les brousailles, un lieu propre à recevoir ses œufs qui y deviendraient infailliblement la proie des animaux de rapine. Ces œufs assez gros, sont tachetés de rouge à petits points, et sont fort bons à manger dans la pâtisserie, ou lorsqu'ils entrent pour un quart ou un cinquième dans les omelettes, qu'ils rendent plus savoureuses que lorsqu'elles ne sont composées que d'œufs de poule.

Chaque ponte se compose de quinze à vingt œufs. La femelle pond quelquefois tous les jours, plus souvent tous les deux jours lorsque la saison n'est pas chaude. La ponte commence ordinairement en avril. Il s'en fait encore une autre en septembre. Les *dindes* de deux ou trois ans pondent plus, et donnent des œufs plus gros que les *dindes* moins âgées.

Le *dindon* est susceptible de s'allier avec le paon : il en résulte des mulets assez agréables.

Il importe de placer la *dinde* et ses œufs dans un lieu sec, chaud et sûr. Elle s'attache tellement à ses œufs, elle est si bonne couveuse, que souvent elle préfère la mort à leur abandon ; et qu'après les premiers œufs éclos, on peut lui faire faire deux ou trois couvées consécutives. Cette prolongation excessive la fatigue, l'épuise, et finirait par la faire périr. Comme elle peut couver beaucoup d'œufs, et qu'elle est fort patiente, on s'en sert souvent pour lui faire couver des œufs de cane et de poule, dont on peut élever les petits sans mère, lorsque la saison est assez chaude pour permettre de les laisser croître seuls et d'eux-mêmes dans les basse-cours.

C'est par suite d'un préjugé assez ridicule qu'on s'attache

à ne donner à couver que des œufs en nombre impair aux *dindes* qui, à ce qu'on prétend, en sont plus satisfaites. Au surplus, tel est le préjugé ; et, comme celui-là du moins est innocent, ne mettons pas à le combattre beaucoup d'importance ni de vigueur.

Il ne faut pas laisser à la *dinde* ses œufs pendant la ponte ; on lui en laisse seulement un réel ou figuré. On conserve les autres jusqu'à l'incubation, dans un panier rempli de paille ou balle d'avoine, et placé dans un lieu sec. Si l'on ne prenait pas cette utile précaution, la *dinde* casserait par mal-adresse les œufs qu'elle trouverait dans le pondoir.

La seconde ponte, celle de septembre, n'est que de dix à quinze œufs. Ainsi, pendant l'année, on peut obtenir de cet oiseau trente œufs tout au plus.

Une *dinde* bonne couveuse peut contenir sous elle pour l'incubation vingt de ses œufs, ou une égale quantité d'œufs d'oie, ou trente œufs de cane, ou un nombre pareil d'œufs de poule. Elle doit être établie dans un lieu tranquille, peu éclairé, chaud et sec. On la nourrit modérément, et l'on tient à sa portée de l'eau, qu'il est bon de renouveler tous les trois ou quatre jours, afin qu'elle ne se corrompe pas, et qu'elle ne se remplisse pas d'ordures.

Dans une ferme considérable et bien réglée, on a pour les couveuses un local fait exprès, et qui réunit les avantages que nous venons de réclamer pour la prospérité de la couvaison.

On a trouvé le moyen de déterminer à l'incubation les femelles qui y répugnent, et même leurs mâles, qui, pourtant ne semblent point nés pour cette opération toute maternelle : pour atteindre le but qu'on se propose, on leur mouille le ventre ; on les déplume, on les flagelle avec des orties ; il en résulte que le désir de se réchauffer ou de calmer la douleur éprouvée, porte ces pauvres bêtes à se coucher sur le ventre dans un lieu propice ; et s'il s'y trouve des œufs, ils s'étendent dessus, et finissent par s'y accoutumer. Mais, comme ce qui n'est pas naturel, ne saurait long-tems prospérer, il arrive que lorsque les œufs éclosent sous l'aile des mâles, ceux-ci tuent impitoyablement leur petite progéniture, si on ne la soustrait pas promptement à leur fureur infanticide.

Comme on place les *dindonneaux* sous la conduite d'un

enfant, il est bon qu'ils soient tous de même âge. C'est pour cela que l'on attend ordinairement que les *dindes* plus tardives aient terminé leur ponte, pour les mettre toutes à la fois dans le couvoir. Il y a aussi un autre motif d'économie, puisqu'il n'en coûte guère plus de préparer des alimens pour une centaine que pour une cinquantaine de *dindonneaux*.

L'incubation dure trente à trente-deux jours. Lorsqu'on y soumet des œufs de diverses espèces d'oiseaux de basse-cour, il ne faut pas perdre de vue que pour en obtenir les petits à la même époque, il est indispensable de placer sous la couveuse, d'abord les œufs de cane, d'oie et de *dinde*, puisqu'ils sont de vingt-huit à trente-deux jours à éclore, et que ceux de poule n'ont besoin que d'être couvés pendant vingt-un jours.

On sait que chaque jour la couveuse ramène du centre à la circonférence, et reporte de la circonférence au centre alternativement les œufs qui, à ce moyen, participent à une chaleur plus également compensée.

C'est sans doute à cause de l'affinité de l'électricité avec le fer, et pour détruire les effets dangereux du tonnerre sur les œufs, que les ménagères déposent un clou dans le couvoir parmi les œufs qui y sont soumis à l'incubation. Il ne faut pas pour cela s'étonner, comme Rozier, « que » les grands effets de l'électricité du tonnerre aient été » connus par de simples paysans, avant qu'aucun physicien » se fût occupé de ses phénomènes. » La plupart des découvertes modernes avaient été faites par les anciens ; perdues pendant la longue et funeste nuit que répandirent sur l'univers la barbarie et la superstition, elles furent depuis, ou retrouvées, ou simplement remises en pratique. Telle est entr'autres l'électricité du tonnerre ; phénomène de la connaissance duquel on trouve des traces authentiques dans Varron, Ovide, Tite-Live, et sur-tout Pline le naturaliste (Liv. I^er^, ch. 53 ).

Lorsque le printems est froid, le *dindonneau*, naturellement délicat, devient plus difficile à élever. Dans son enfance, il craint la froidure, il redoute l'humidité, il veut une nourriture choisie et échauffante. On prétend que les suédois, pour le fortifier, le baignent dans l'eau froide et lui font avaler du poivre. J'aimerais mieux l'usage pratiqué

ailleurs, de lui faire avaler quelques gouttes de vin pendant les premiers jours de son enfance.

Si le froid et l'humidité sont nuisibles aux jeunes *dindonneaux*, la grande ardeur du soleil ne leur est pas moins funeste. Il leur faut de la chaleur, mais quand le soleil a trop de force, il est prudent de les tenir à l'ombre jusqu'à ce qu'ils aient acquis une certaine vigueur.

Comme tous les jeunes animaux, le *dindonneau* a souvent faim, et par ses piaulemens, demande fréquemment à manger. Sa première nourriture doit être du pain blanc, ou tout au moins demi-blanc émié dans du vin rouge, un peu trempé lorsqu'il est trop fort, des œufs brouillés avec de la mie de pain, du lait si l'on veut, un peu de persil, de fenouil, ou de mille-feuille, ou d'ortie grièche hachés menus, et formant une pâtée plutôt ferme que liquide. Cet aliment est propre à prévenir le dévoiement auquel ces petits animaux sont sujets, et qui les fait promptement mourir. Quand cette maladie les attaque, soit à cette époque, soit lorsqu'ils sont plus avancés en âge, il faut leur faire avaler quelques gouttes de vin rouge pur, dans lequel, lorsqu'il n'est pas d'une très-bonne qualité, il est à propos de faire infuser un peu de cannelle.

Au bout de huit à dix jours, on diminue dans la pâtée la quantité d'œufs qu'on y mettait; on augmente celle des herbages, on y joint un peu de farine d'orge, de maïs, de sarrasin ou de fève de marais; et on finit même par supprimer le lait.

Ensuite, comme les autres *dindons*, ils n'ont plus besoin que de grain, et même ils deviennent bientôt capables de pourvoir par eux-mêmes à leur nourriture, sous la conduite d'un individu intelligent et soigneux.

Les *dindonneaux* sont devenus *dindons* quand ils ont *pris le rouge*, c'est-à-dire, quand au duvet qui couvrait leur tête, succèdent ces membranes rouges qui ressemblent à de petits mamelons de grosseur et de forme irrégulières. Cette époque est pour eux un moment de crise pendant la durée de laquelle, lorsqu'ils sont abattus et languissans, un peu de vin leur devient nécessaire. Lorsqu'ils sont sortis de ce moment critique, on peut les chaponner, et alors ils acquièrent plus de délicatesse et d'embonpoint. Toutefois cette opération cruelle et difficile n'est pas nécessaire,

puisque le *dindon* est disposé de lui-même à engraisser promptement.

Dès que les *dindons* ont pris le rouge, ils deviennent robustes. De ce moment jusqu'à ce que la rigueur excessive de la saison, force de les faire coucher au poulailler, on doit les faire jucher dehors, soit sur un arbre élevé, soit sur un perchoir fait exprès. Ils sont ainsi moins sujets à la vermine, et leur chair en est plus savoureuse.

Le dindonnier, qui pendant la journée a conduit son troupeau à la pâture, soit dans les champs, soit dans les futaies, doit pour les attirer plus facilement le soir à leur gîte, leur y distribuer un peu de nourriture.

Pour accélérer l'engraissement des *dindons*, on leur fait manger du gland, des faînes, des châtaignes, ou bien on leur fait avaler une pâtée faite de pommes-de-terre cuites et mêlées avec du lait, ou de farine, soit d'orge, soit de maïs, soit de sarrasin, ou des œufs cuits, des noix, du chenevis, etc. Le pain de creton, les tourteaux d'huile de noix, de lin ou d'amandes douces, le marc des fruits pressurés, peuvent servir à les nourrir, mais jamais à les engraisser : ces substances ôteraient à la chair de la *dinde* toute la délicatesse dont elle est susceptible, et la rendraient huileuse et âcre. On doit, pendant l'engraissement, tenir plein tout le jour le jabot du *dindon*, en l'embecquetant ou empâtant trois fois par jour et le gardant renfermé en lui donnant peu à boire. Parvenu au point désirable, cet oiseau pèse de 10 à 13 kilogrammes (20 à 25 livres). La femelle s'engraisse plus facilement, est plus petite, mais plus délicate que le mâle. Il n'en est pas de même du *dindonneau* qui est préférable à la femelle.

Ils n'aiment ni les pois carrés, ni l'ers, ni la vesce, ni les plantes laxatives, telles que la laitue, la mauve, le chou, etc. On prétend qu'il ne faut pas non plus leur laisser manger de limaçons, de limaces, de sauterelles, quoiqu'ils les aiment beaucoup. Il en résulterait pour eux ce dévoiement auquel ils sont sujets, et qui les fait périr si promptement. Nous avons dit et nous répétons ici qu'il n'y a pour eux à ce mal aucun remède qui soit préférable au vin et aux plantes aromatiques.

Indépendamment des remèdes dont nous avons fait mention, soit lorsqu'ils sont malades de la pousse du rouge,

soit lorsqu'ils éprouvent le flux de ventre, on conseille une saignée à la veine axillaire, sous une des ailes, laquelle en dégorgeant la veine, diminue la quantité de sang qui peut incommoder cet animal naturellement sanguin.

L'échauffement est une maladie qui emporte beaucoup de *dindons*. On le reconnaît a l'état de langueur de cet oiseau, au bout des pennes de l'aile ou de la queue qui deviennent blanchâtres, aux plumes qui se hérissent. Le siége du mal est au croupion dont quelques plumes sont engorgées de sang : il suffit de les arracher pour rendre à l'animal toute sa première vigueur.

L'engorgement de la tête se guérit par des compresses imbibées de vinaigre dans lequel on a fait cuire des oignons. Leur aliment, pendant ce traitement nécessaire, doit être le chenevis.

Les pustules qui leur surviennent dans le bec ou vers sa base, doivent être brûlées avec un fer chaud, ou lavées soigneusement avec du vinaigre et un peu de vitriol. Il est bon aussi de leur faire avaler un peu de vin qui sert à les fortifier.

Ils gagnent la goutte lorsqu'ils juchent dans un lieu froid et humide. Il suffit de les placer dans un lieu chaud et sec, et de laver avec du vin tiède l'articulation de la cuisse à la patte.

La pépie qui attaque plusieurs autres gallinacés en fait périr beaucoup, lorsqu'on n'a pas la précaution d'enlever avec une épingle forte, la pellicule qui recouvre la langue de l'oiseau et la rend insensible.

Tout le monde connaît le mérite de la chair des *dindonneaux*, des *dindons* et des *dindes*; on les mange apprêtés de plusieurs manières, et à tout âge on les conserve salés, en les coupant par quartiers après les avoir fait cuire, et les recouvrant de graisse de porc bien fondue. Leur sang est aussi très-bon à manger. Quant à leurs plumes, on en fait peu d'usage : quelques personnes se servent pour écrire de leurs pennes, qui ont l'inconvénient d'être trop dures et très-coriaces. (D.)

DISCIPLINE DE RELIGIEUSE. *V.* Amarante a fleurs en queue. (S.)

DISETTE ou Bette-rave champêtre. *V.* Racine de disette. (S.)

DISTENSIONS, EFFORTS; ÉCART, ALLONGE, EFFORT DE REINS, EFFORT DE JARRET, EFFORT DU BOULET. Il n'est pas rare de voir arriver des tiraillemens, des *distensions* aux muscles, aux tendons, et sur-tout aux ligamens capsulaires des articulations en général.

Tous ces accidens viennent par des extensions ou des flexions excessives qui allongent les fibres au-delà du terme ordinaire; sans que ces *distensions* méritent précisément le nom d'*entorses*, puisque, le plus souvent, elles n'ont point lieu par torsion.

Les circonstances où elles surviennent sont celles où les animaux combattent entr'eux, sont surpris par des fardeaux, se débattent par des coliques, des douleurs; mais plus ordinairement celles où ils glissent, tombent, sautent, se relèvent, ou cherchent à se dégager de quelqu'embarras. Ce sont encore des ruades, et sur-tout des faux pas, où il est remarquable que les mouvemens et l'action décidés pour éviter la chûte, sont les causes qui rendent les *distensions* ainsi que la contusion plus violentes, plus considérables. Ceux qui tombent sans crainte et sans résistance se font toujours des blessures plus légères; d'où l'on voit que l'ardeur du caractère peut y disposer, entretenir les accidens, ou en déterminer de nouveaux; il arrive souvent qu'une fracture qui était incomplète, s'achève totalement par un nouvel effort. C'est le cas de faire bonne litière pour empêcher les glissades, ou d'attacher court pour empêcher les animaux de se coucher ou de se relever. L'écartement des capsules est quelquefois l'effet de *distensions* légères et réitérées d'où résultent, au boulet, les molettes; au jarret, les vésigons, la varice, des boursoufflemens de la gaîne tendineuse au-dessus du boulet et au-dessus du jarret. Le refoulement des abouts articulés et l'inflammation de leur surface peuvent aussi en être la suite; mais cette lésion intérieure n'est pas très-apercevable. Les *distensions* peuvent être compliquées de fractures; celles des muscles abdominaux sont quelquefois suivies de hernies, de tumeurs des testicules, etc.

Les *distensions* les plus fréquentes sont l'écart, l'effort de boulet, l'effort de jarret, l'effort de reins, l'allonge ou *distension* de l'articulation fémoro-coxale.

Le tems et le repos sont souvent les principaux moyens

de guérison; mais il convient d'empêcher le mal de s'invétérer : en devenant chronique, il serait rebelle. On tâche d'aider au raffermissement des parties, par des applications convenables. Quelquefois il y a tumeur et phlegmon; plus souvent il y a un relâchement, un affaissement des tissus qui exige des moyens contraires. Ceux qu'on emploie alors sont les fomentations aromatiques, spiritueuses; les frictions avec l'huile d'aspic, l'huile de pétrole, la teinture de cantharides, le cautère, le séton, enfin la cautérisation.

Mais la cautérisation avec un fer rouge laissant des traces qui subsistent long-tems, ou même pendant toute la vie; et beaucoup de Propriétaires ne voulant point la permettre sur les chevaux principalement, M. Dutrosne, vétérinaire à Lisieux, a imaginé un autre procédé : il consiste à prendre une couenne de lard où il reste un peu de graisse, et à la placer, la graisse touchant les poils, sur la partie à cautériser; puis à promener sur la couenne un fer rouge dont on répète l'application à plusieurs reprises et à de légers intervalles. Le fer ne met à la fois en fusion et en ébullition, qu'une faible quantité de graisse qui, par là, n'insulte point les bulbes. En ôtant la couenne, et en appliquant un instant après la main sur le lieu de l'opération, il est facile, dit-il, de reconnaître que la cautérisation est à un degré suffisant. Bientôt elle excite un léger engorgement; mais comme elle ne produit point de désorganisation, elle peut être répétée sur la même partie, toujours sans laisser de traces. C'est ainsi qu'il l'a pratiquée avec succès au même cheval, tantôt à la suite de *distension* du boulet, et pour des humeurs froides, et tantôt pour des exostoses au jarret. Il annonce qu'un autre homme de l'art, de ses voisins, a aussi fait plusieurs essais de ce moyen avec avantage.

Solleysel prescrit d'appliquer, tous les deux ou trois jours, autour des articulations qui ont éprouvé une *distension*, de la filasse trempée dans du goudron fondu. Dans le même cas, M. le marquis d'Ossun, soit à l'armée, soit dans ses ambassades, faisait couper le poil très-court sur la partie, et la faisait envelopper de quelques tours d'un linge trempé dans de la poix liquéfiée : ce ciroëne restait sur la partie jusqu'à ce qu'il tombât de lui-même; et souvent les chevaux étaient redressés auparavant.

Passons à quelques détails sur les *distensions* en particulier : celle du boulet se reconnaît à la boiterie, à un gonflement entre le boulet et le canon, et le long du tendon. Quelquefois la tuméfaction est accompagnée de chaleur bien marquée; d'autres fois elles sont peu considérables l'une et l'autre, sur-tout la chaleur. L'accident est ordinairement plus grave dans ceux qui ont l'ongle trop long, parce qu'on a négligé d'ABATTRE du pied. Il est des chevaux qui en restent estropiés toute la vie; d'autres dans lesquels l'engorgement du tendon et du boulet sont compliqués de suros, de ganglion.

Les moyens généraux dont on a parlé amènent ordinairement la cure.

Quelquefois il y a non-seulement *distension*, mais même dilacération de la capsule, épanchement de synovie, auxquelles succèdent l'ulcération, la carie et la désorganisation complète, si on laisse au mal le tems de suivre ses progrès. On voit d'ailleurs, dans les jeunes chevaux, des engorgemens du boulet qui dépendent plutôt d'une disposition humorale que d'un effort : lorsqu'on en a débarrassé un membre ils reparaissent à un autre.

Les efforts de jarret ont pour symptômes l'engorgement, la tuméfaction avec ou sans boiterie. Ils sont quelquefois accompagnés de VARICE, de CAPELET. Les efforts de jarret sont communs dans les chevaux étalons qui se dressent sur leurs jarrets pour saillir les cavales; dans les chevaux limoniers qui s'acculent dans les descentes rapides pour retenir la charge; et dans les chevaux de selle qu'on fait en quelque sorte passer du galop au repos par un arrêt des plus brusques et des plus pernicieux. On leur applique un traitement pareil, mais il est indispensable d'observer que l'ardeur des animaux qui sont entiers, entretenant et renouvelant ces accidens, on ne parvient souvent à les faire dissiper entiérement qu'en leur faisant subir la castration.

Quelques praticiens nomment allonge la *distension* de l'articulation fémoro-coxale, c'est-à-dire, la jonction de la cuisse avec la croupe. En voici un exemple des plus frappans, que je dois à M. Bouley, vétérinaire au 2^e^ régiment de dragons. A Potsdam, un maréchal de ce pays pour assujétir un cheval difficile, prend le paturon de derrière du pied à ferrer dans une corde qu'il passe ensuite sur une solive

fixée au-dessus de la croupe, ou dans un travail. Plusieurs personnes, en tendant cette corde, élèvent le pied. Mais le cheval, d'ailleurs attaché par la tête, faisant des efforts, s'abattant dans cette position, opère une *distension* énorme de toutes les parties molles situées à la partie antérieure du fémur et du tibia. Quand il est relevé, la corde tendineuse du jarret est flottante et ridée; le tibia se fléchit bien sur le fémur, mais les muscles extenseurs n'ont plus d'action, et le cheval estropié traîne le membre. Il a vu cet accident sur quatre chevaux, dont un avait la capsule et des portions de muscles déchirées, et le ligament fémoro-coxal rompu. Un autre se fractura le bord inférieur de la cavité cotiloïde.

Ce mal est sans remède lorsqu'il est à ce degré; on doit du moins, d'après ces exemples, rejeter ce moyen d'assujétir. Prendre le paturon dans une entrave d'où part une corde avec laquelle on tire le pied en arrière et horizontalement, est un procédé par lequel on assujétit le pied sans inconvénient.

M. Langlois, vétérinaire à Orléans, a observé que plusieurs chevaux affectés d'allonges, et traités en vain pendant deux et même quatre mois, par le repos et par des charges résolutives, avaient guéri promptement ayant été mis dans des pâturages où ils se promenaient en liberté.

L'effort de reins se décèle par un balancement de la croupe, une vacillation que quelques personnes appellent *tour de bateau*. Outre que cette blessure peut venir par les causes générales qui déjà ont été assignées, elle est encore déterminée quelquefois au cheval placé dans les timons d'une charrette, parce que la chambrière vient à manquer, et que le cheval se trouve tout-à-coup surpris et accablé par une charge énorme.

D'ailleurs les reins sont, par eux-mêmes, une colonne assez faible; ils ne sont fortifiés par aucune partie environnante; et ils forment un point où aboutissent des réactions souvent violentes, produites par l'effort des parties postérieures sur les antérieures, et réciproquement. La *distension* existe le plus communément à l'articulation des vertèbres lombaires entr'elles ou avec le sacrum, ainsi qu'à celle de l'anti-pénultième vertèbre dorsale; elle est souvent suivie de l'*ankilose*, de l'*exostose*, de l'*abcès*. Aux choses déjà recommandées, on ajoutera les lavemens convenables. On

met le feu sur les reins ordinairement par des pointes distribuées en quinconce.

L'écart est la *distension* des fibres qui tiennent le bras et l'épaule attachés à la poitrine. Les efforts qui l'occasionnent sont des glissades, des chûtes, le choc de la pointe du bras contre une porte, contre un arbre, sur-tout lorsque le cheval est lancé dans une allure un peu rapide. Quand il n'y a pas de contusion, il est rare que la pression de la main sur l'épaule détermine une douleur, et qu'il y ait une tuméfaction caractéristique du phlégmon. Les signes pathognomoniques de l'écart, sont que l'épaule et le bras fléchissent moins l'un sur l'autre; que l'animal *fauche* en marchant, c'est-à-dire, qu'au lieu que le membre avance d'une manière directe, il s'écarte du corps, par une espèce d'arc, en se portant en avant.

Les secours mécaniques sont souvent d'un bon effet. Quelques praticiens ASSUJÉTISSENT par un *trousse pied* le canon et le paturon du membre antérieur sain, et forcent le cheval de marcher ainsi à trois jambes, ce qu'ils appellent, *faire nager à sec*. Dans cette action, le membre qui a souffert l'*écart*, porte seul la moitié du corps; et ses mouvemens peuvent, dit M. Bourgelat, rendre funeste un accident léger. D'autres font sur l'épaule avec du sang qu'ils tirent de la jugulaire, une friction qui ne peut pas être bien efficace. M. Chabert a inventé un bandage en fer, qui embrasse le garrot et les épaules, et qui porte des plaques et des coussinets destinés à tenir les épaules serrées contre le corps, au moyen de vis. D'autres font tenir le cheval le plus souvent couché sur l'épaule malade; d'autres enfin, tiennent les deux membres antérieurs toujours rapprochés par des entraves qu'ils laissent pendant plusieurs mois, et qu'ils n'ôtent que pour promener tous les jours un peu. Quoi qu'il en soit, il est bon de faire choix d'un de ces moyens; d'en seconder l'efficacité par des fomentations avec l'huile d'aspic, par des applications d'eau-de-vie vésicante; par un cautère ou un séton dans le voisinage. M. Bourgelat, conseille les boues des eaux minérales chaudes, comme un spécifique admirable. Si tous ces moyens sont insuffisans, on appliquera des raies et des pointes de cautérisation sur toute l'épaule, le bras et les environs. A la suite de cet accident, il n'est pas rare que

l'épaule et tout le membre s'ATROPHIENT. Il est indispensable d'*abattre* souvent *du pied*, de tenir le cheval ferré à l'aise et de le promener chaque jour au pas, matin et soir pendant plusieurs heures.

Beaucoup d'écarts anciens occasionnent des *boiteries* par intervalles, dites *de vieux mal ;* mais combien d'amateurs appellent *écarts* des boiteries qui sont l'effet de l'ENCASTELLURE, des *talons serrés*, d'une *bleime*, d'une *atrophie* de l'ongle.

M. Langlois, vétérinaire à Orléans, a vu dans le cheval la pléthore sanguine accompagnée de signes d'écart; le mal disparut bientôt par l'effet de saignées répétées, ainsi que des boissons nitrées et acidulées. (F.)

DISTILLATION. La *distillation* est une opération à la faveur de laquelle on sépare et l'on recueille, à l'aide d'un degré de chaleur convenable, les principes volatils des corps.

Ainsi, en exposant à l'action du feu des composés qui contiennent des principes volatils et des principes fixes, les premiers raréfiés par la chaleur, se séparent des seconds en se dissipant sous la forme de vapeur.

Cette propriété, qu'ont presque tous les corps composés d'être volatils à des températures différentes, fournit donc un moyen de séparer et d'obtenir leurs principes ; opération qu'on exécute à l'aide de vaisseaux d'une structure convenable, et appropriée à la nature des substances qu'on veut soumettre à la *distillation*, et des produits qu'on en doit retirer.

Ce qui se passe dans la *distillation* est fort aisé à concevoir. D'abord les substances volatiles deviennent spécifiquement plus légères lorsqu'elles éprouvent un certain degré de chaleur ; ensuite elles se réduisent en vapeurs et se dissiperaient sous cette forme, si elles n'étaient coercées et forcées de passer dans des récipiens plus froids où elles se condensent.

Les vaisseaux qui servent à la *distillation* des liqueurs spiritueuses, s'appellent *alambics*. Ceux dont on se servait autrefois étaient d'une profondeur presque double de leur diamètre ; mais depuis qu'on a reconnu que l'évaporation se faisait en raison de la surface du liquide, et non en

raison de sa hauteur, on a diminué la profondeur de la chaudière et augmenté son diamètre.

M. Chaptal, à qui les arts doivent beaucoup de nouveaux procédés et d'utiles perfectionnemens, a été le premier en France qui ait fait connaître le vice des alambics en profondeur, et qui proposa de leur substituer des alambics en surface. Comme je partageais à cet égard l'opinion de ce savant chimiste, je fus un des premiers partisans de cette réforme. Aussi depuis ayant eu occasion d'écrire sur ce même objet, ai-je cherché à faire valoir les avantages que les alambics en surface me paraissaient avoir sur ceux en profondeur.

Quoique je n'eusse alors pour garantie de mon opinion que la théorie, je n'en regardais pas moins les changemens que je proposais comme devant être très-utiles et en même tems très-favorables aux intérêts des Propriétaires de *distilleries*. Aussi étais-je bien éloigné de croire que j'aurais à revenir sur les assertions que je donnais alors, et que l'expérience viendrait détruire le plan de réforme que je cherchais à faire adopter.

Cependant, comme il est du devoir de celui qui s'occupe de perfectionnemens utiles aux arts, de ne point compromettre les progrès de la science, en sacrifiant à son amour-propre tout ce qui tend à rectifier les erreurs où il aurait pu tomber, je m'empressai d'accueillir, avec beaucoup d'intérêt et de reconnaissance, les observations ainsi que les objections que voulurent bien me faire ceux qui se servaient des alambics en surface.

Nul doute, disaient-ils, que ces alambics abrègent beaucoup l'opération de la *distillation*. C'est une vérité à laquelle on ne peut se refuser ; mais ce dont on ne peut convenir, c'est que l'eau-de-vie obtenue d'après cette méthode, ait la qualité de celle que l'on obtient suivant l'ancien procédé. Selon eux, elle est privée de cet arôme qui flatte l'odorat, et n'a point la saveur agréable qui caractérise les eaux-de-vie bien faites.

C'est cette différence dans la qualité des produits qui fixa l'attention d'un très-grand nombre de *distillateurs* éclairés : je crus d'abord que la prévention pouvait en imposer dans ce cas, aussi ai-je combattu franchement l'opinion de ceux qui ne partageaient pas la mienne. Mais enfin voyant

s'accroître le discrédit des alambics en surface, je cherchai à examiner par moi-même si les objections qu'on opposait à leur adoption étaient fondées.

Ce qu'il m'importait sur-tout de constater, c'était si la différence qu'on trouvait dans le goût de chaque espèce d'eau-de-vie, était assez sensible pour motiver la préférence qu'on donnait à l'une plutôt qu'à l'autre.

Je soumis en conséquence à la *distillation* une certaine quantité de vin, dont une partie fut *distillée* dans un alambic en surface, et l'autre dans un alambic ordinaire.

Lorsque j'eus procédé à la *distillation*, j'examinai chaque espèce d'eau-de-vie, j'en donnai aussi à goûter à différentes personnes, qui toutes, ainsi que moi, ne manquèrent jamais de donner la préférence à celle qui provenait de l'alambic en profondeur. Il me fut donc alors démontré que les objections faites par les *distillateurs* n'étaient point le résultat d'une prévention mal fondée, et que la différence qu'on remarquait dans les produits de deux opérations analogues devait tenir aux conditions de l'évaporation, qui dans chaque alambic ne sont pas les mêmes, puisqu'en effet j'ai eu lieu de m'assurer que dans l'alambic ordinaire l'évaporation de l'alcohol ne commence à être abondante que du 70$^{e}$ au 75$^{e}$ degré du thermomètre de Réaumur, et qu'au contraire dans l'alambic en surface, elle est déjà très-abondante du 45$^{e}$ au 55$^{e}$.

Cette différence dans l'intensité de chaleur produite au moment où l'alcohol se sépare du liquide qui le contient, me parut digne de remarque et propre à expliquer pourquoi les produits devaient différer entr'eux : en effet, ne sait-on pas, et c'est une vérité reconnue en chimie, que du vin *distillé* au bain-marie donne un alcohol bien inférieur en qualité, que celui qui provient d'une *distillation* à feu nu.

L'expérience prouve donc qu'il est nécessaire d'opérer la coction du vin avant de lui enlever son alcohol ; c'est cette coction qui favorise la réaction des principes du vin, et de laquelle il résulte par leur action réciproque une nouvelle combinaison qui rend l'alcohol beaucoup plus savoureux et aromatique, que ne l'est celui qui est obtenu d'un vin auquel on n'aurait pas imprimé le même degré de chaleur.

Pour expliquer comment il se fait que dans les alambics en surface on ne peut porter dans le liquide la même cha-

leur que dans ceux en profondeur, il suffit d'observer que dans les premiers, l'évaporation est toujours en harmonie avec la chaleur produite, c'est-à-dire, que si on augmente le feu, on ne fait qu'accélérer l'évaporation sans élever sensiblement la température du liquide.

Dans les alambics en profondeur, au contraire, le liquide, dans un instant donné, reçoit plus de chaleur qu'il n'en perd par l'évaporation, alors la température peut s'y élever jusqu'à celle où l'ébullition est complète ; condition très-essentielle pour opérer la combinaison de l'alcohol avec l'arôme du vin avant sa séparation du liquide.

On conçoit d'après cela que les alambics en surface sont bien éloignés d'atteindre ce but, et que ce qui les rend essentiellement très-propres à opérer une prompte évaporation est un défaut.

D'après ce qui vient d'être dit, on peut conclure :

1°. Que les alambics en surface, quoique très-propres à la *distillation* de certaines liqueurs fermentées, peuvent quelquefois apporter des modifications dans la qualité des produits de la *distillation*.

2°. Que c'est à la facilité avec laquelle s'opère l'évaporation dans ces sortes d'alambics, qu'on doit attribuer les inconvéniens qui résultent de leur emploi pour la *distillation* des vins.

3°. Qu'il faut toujours le concours d'une température élevée pour enlever au vin l'arôme qui lui est particulier, et peut-être celui auquel donne naissance la réaction de la chaleur sur les principes du vin.

4°. Enfin, que les alambics en profondeur doivent être préférés aux alambics en surface pour la *distillation* des vins. J'entends par un alambic en profondeur, celui dont le diamètre est à peu près égal à sa hauteur.

*De la condensation des vapeurs spiritueuses.* Quoique nos alambics soient bien supérieurs à ceux dont on se servait autrefois, il faut convenir cependant que nous avons beaucoup trop négligé les moyens que les anciens employaient pour déflegmer les vapeurs spiritueuses qui s'élèvent du vin en ébullition. Nous n'avons pas su comme eux profiter de la propriété qu'a l'eau en vapeurs, de se condenser à une température où l'alcohol conserve son état gazéiforme. Par exemple, lorsqu'ils désiraient avoir dès la première

*distillation*

*distillation* de l'alcohol très-déflegmé, ils recevaient les vapeurs spiritueuses dans des tuyaux longs et tortueux, qui en présentant à la fois beaucoup de surface et un long trajet à parcourir, empêchaient les vapeurs aqueuses de s'élever jusqu'à la partie la plus haute, et les forçaient par conséquent de retomber dans la chaudière ou de couler dans des récipiens qui étaient destinés à les recevoir.

Ils obtenaient encore le même résultat, en faisant circuler les vapeurs dans un vase autour duquel ils entretenaient une chaleur de 60 à 70 degrés du thermomètre de Réaumur ; température à laquelle les vapeurs aqueuses peuvent se condenser, tandis que les parties spiritueuses conservent leur état gazéiforme ; de sorte que par ce moyen ils séparaient l'eau de l'alcohol, qu'ils forçaient ensuite à se condenser dans des vases plus froids.

C'est d'après ces derniers principes qu'Edouard Adam a construit tout récemment des appareils *distillatoires*, où l'on peut à volonté obtenir depuis l'eau-de-vie la plus faible, jusqu'à l'alcohol le plus déflegmé.

Son grand appareil, suivant la description que vient d'en donner M. Chaptal, consiste dans deux chaudières plates et larges, placées sur deux fourneaux dans le même massif et ayant une cheminée commune. Au milieu de la partie supérieure de chaque chaudière est adapté un couvercle plat, fortement assujéti à la paroi du dôme de la chaudière par des vis et des écrous. Un tuyau qui s'élève du dôme de la chaudière et se recourbe à quelques centimètres (pieds) de hauteur, va plonger dans le vin qui est contenu dans un grand vaisseau ovale ; de la partie supérieure de ce vaisseau, part un second tuyau qui va plonger dans le vin, contenu dans un second vaisseau ovale, mais de moindre grandeur que le premier ; de ce second, part un semblable tuyau qui va plonger dans un troisième ; de ce troisième, il en part un autre qui va dans un quatrième, de telle sorte qu'à la suite des deux chaudières sont placés quatre grands vases qui communiquent entr'eux par des tubes, et qui contiennent une très-grande quantité de vin (ceux qui connaissent l'appareil de Woulf, concevront aisément ces dispositions : car cette première partie de l'appareil d'Adam en représente toute la partie mécanique). Un tube placé dans la partie vide du quatrième vaisseau ovale, porte

les vapeurs qui proviennent de l'ébullition du vin des deux chaudières et des quatre vaisseaux ovales, dans un premier récipient de forme ronde qui plonge à moitié dans l'eau d'une cuve de cuivre ; dans cette même cuve, on a disposé un second récipient qui reçoit les vapeurs qui ne se sont pas condensées dans le premier. A la suite de cette première cuve, on en a encore deux qui contiennent chacune deux récipiens ; ainsi les mêmes vapeurs passent successivement dans la capacité de six. Celles qui n'ont pas pu s'y condenser, enfilent un long tube qui les porte dans un serpentin élevé, rafraîchi par le vin, et fermé par les deux bouts; ce vin sert à alimenter la chaudière : de là elles passent dans un autre serpentin rafraîchi par l'eau, et coulent ensuite dans un vase destiné à recevoir le dernier produit de la *distillation*. Telle est en abrégé l'idée qu'on peut se former de ce superbe et immense appareil. On peut y *distiller* à la fois 6 à 8000 litres (6 à 8000 pintes) de vin, et les vapeurs parcourent près de 100 mètres (306 pieds) avant que la condensation des principes spiritueux soit complète.

Pour bien saisir l'ensemble de l'appareil d'Edouard Adam, il faut le considérer sous deux rapports. On peut aisément y distinguer deux parties, l'une qu'on peut appeler *distillatoire*, l'autre *condensatoire*.

La première partie est formée de deux chaudières et de quatre vaisseaux ovales de cuivre. Toutes ces pièces de l'appareil communiquent entr'elles par des tuyaux qui portent les vapeurs de l'une dans l'autre, comme dans l'appareil de Woulf ; toutes contiennent du vin, et les vapeurs qui s'élèvent des chaudières passent successivement dans le liquide contenu dans chacun des quatre vaisseaux ovales, et sont versées dans le vin qu'ils contiennent par les tuyaux dont nous avons parlé. On peut remplir aussi les vaisseaux ovales, sur-tout les derniers, de l'eau-de-vie faible qui se condense dans les premiers vaisseaux condensateurs, et par ce moyen on en opère une seconde *distillation* pour n'extraire que la partie la plus spiritueuse, tout comme on fait passer dans la chaudière *les repasses* des vaisseaux ovales pour en extraire jusqu'au dernier atome du principe spiritueux que fournit le vin.

La première partie de l'appareil d'Adam ou la partie *distillatoire*, est une application heureuse à la *distillation*

des vins, des procédés qui sont employés depuis quelque tems en Angleterre, et plus récemment en France, pour chauffer des liquides par le moyen de la vapeur. M. de Rumfort le a décrits et proposés le premier dans ses *Essais politiques, économiques et philosophiques*, dont la traduction française a paru en 1799.

D'après ce procédé on peut donc chauffer une grande quantité de vin au moyen d'un seul fourneau, et par conséquent il y a économie de bras et de tems. Il a encore l'avantage inappréciable d'extraire la totalité de l'eau-de-vie contenue dans une quantité donnée de vin : ce dernier avantage provient sans doute du plus grand degré de pression et de chaleur qu'on fait subir au vin, sur-tout dans la chaudière et dans les premiers vaisseaux ovales.

Quant à la partie condensatoire de l'appareil, elle est formée d'une série de vaisseaux qui reçoivent successivement la vapeur à l'aide de tubes qui établissent une communication de l'un à l'autre. La vapeur s'y condense de manière à ce que les premiers retiennent la plus aqueuse et progressivement jusqu'au dernier. Ces vaisseaux condensatoires plongent à moitié dans l'eau, et sont au nombre de six. Le tube qui part du dernier va porter les vapeurs les plus subtiles, les moins coërcibles, les plus éthérées, dans le serpentin rafraîchi par le vin, d'où elles coulent dans celui qui est immergé dans l'eau.

On voit que cet appareil condensatoire a l'avantage de produire plusieurs degrés de spirituosité, dont le dernier présente l'alcohol le plus pur et le plus déflegmé qu'il soit possible d'obtenir. On peut réduire à ce dernier degré tout l'alcohol qui s'est condensé dans les différens vases condensatoires, en reportant le produit dans les derniers vases ovales pour y subir une seconde *distillation*.

Le premier avantage de cet appareil condensatoire est donc de fournir, par une seule chauffe, tous les degrés de spirituosité connus dans le commerce sous les noms de $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, etc.; le second, de chauffer dans le premier bain du serpentin une grande quantité de vin capable d'alimenter l'appareil *distillatoire;* le troisième, d'exiger très-peu d'eau pour le service de l'appareil, attendu que l'alcohol est déjà condensé en grande partie dans le serpentin à vin,

et qu'alors il communique peu de chaleur au serpentin à eau.

L'idée de donner au vin qu'on destine à la *distillation* un premier degré de chaleur, en en formant le bain du serpentin, est une application heureuse du procédé qu'on suit depuis long-tems dans les ateliers où l'on travaille à rapprocher des dissolutions salines par le feu ; on y remplace le volume d'eau qui s'évapore par une égale quantité de dissolution qu'on chauffe dans une chaudière placée presque toujours à la naissance de la cheminée du fourneau qui entretient l'évaporation; de manière qu'on met à profit la chaleur qui s'échapperait en pure perte dans la cheminée. C'est sur-tout dans les raffineries de salpêtre qu'on voit ces sortes de dispositions.

On peut reprocher à cet appareil d'être peu à la portée du petit fabricant, et de tendre à mettre le monopole des vins et eaux-de-vie dans les mains d'un petit nombre de riches spéculateurs. On peut ajouter que la résistance qu'opposent les quatre colonnes de vin dans les quatre vaisseaux ovales, au passage des vapeurs, détermine une telle pression contre les parois des chaudières, que, sans des précautions de sagesse et de prudence, il y aurait à craindre une explosion. Enfin, les vases condensatoires qui ne sont baignés dans l'eau qu'à moitié, ne rafraîchissent pas assez, il en faut une longue série qui, en ajoutant aux frais d'établissement, n'ajoute rien à la bonté de l'appareil.

Edouard Adam avait lui-même senti les inconvéniens de cet appareil, puisqu'il en a fait construire d'autres plus petits, dans lesquels il n'y a que deux vaisseaux distillatoires, y compris la chaudière et deux vases condensateurs, dont le premier présente trois cases dans lesquelles les vapeurs sont successivement reçues. Ce petit appareil est toujours terminé par les deux petits serpentins.

Un simple fabricant d'eau-de-vie, Isaac Bérard, vient d'imaginer un nouveau condensateur qui, suivant la description qu'en donne M. Chaptal, consiste en un cylindre d'environ 16 centimètres (6 pouces) de diamètre sur un mètre 46 centimètres (4 pieds 7 pouces) de longueur: il est divisé en plusieurs cases dans son intérieur; ces cases sont séparées l'une de l'autre par des cloisons où

diaphragmes perpendiculaires aux côtés; elles communiquent entr'elles par deux ouvertures, dont l'une est pratiquée à la partie supérieure, et l'autre à la partie inférieure de chaque cloison. L'ouverture supérieure donne passage aux vapeurs d'alcohol d'une case dans l'autre; l'inférieure sert à laisser passer et ramener dans la chaudière les flegmes condensés. Ce cylindre est légèrement incliné vers la chaudière, pour faciliter l'écoulement de l'eau-de-vie faible.

Le cylindre condensateur communique à la chaudière, et va aboutir à la partie supérieure de l'extrémité du cylindre pour y porter les vapeurs qui s'élèvent par l'ébullition, tandis que l'autre plonge dans le liquide lui-même contenu dans la chaudière, et y ramène les flegmes condensés dans le cylindre. La totalité du cylindre est immergée dans un bain d'eau, dont la température est maintenue entre le 65$^{e}$ et le 70$^{e}$ degré du thermomètre de Réaumur.

A l'aide de deux robinets à double ouverture, ingénieusement disposés sur la longueur du cylindre, l'un à l'extrémité du tuyau qui conduit les vapeurs de la chaudière dans le cylindre, l'autre vers le milieu du même cylindre, on peut se procurer à volonté les degrés de spirituosité qu'on désire.

Lorsqu'on ferme le premier de ces robinets de manière que les vapeurs ne puissent pas entrer dans le cylindre, elles enfilent un tuyau latéral qui les porte immédiatement dans le serpentin, et alors on obtient l'eau-de-vie commune du commerce, qu'on appelle *preuve de Hollande*.

Lorsqu'on ouvre le robinet de manière à établir la communication avec les cases du cylindre, et qu'en même tems on ferme le robinet du milieu du cylindre pour que les vapeurs ne parcourent que la moitié des cases, la partie la plus aqueuse des vapeurs se condense dans ces dernières, d'où elle coule dans la chaudière, tandis que la partie spiritueuse s'échappe par un tuyau latéral correspondant à l'une des ouvertures du second robinet, et va se condenser dans le serpentin.

Lorsqu'on fait parcourir toutes les cases à la vapeur, elle s'y dépouille d'une plus grande partie de son eau, et le produit qui se condense dans le serpentin, est d'autant plus pur et plus éthéré.

Le second robinet est placé sur un tuyau saillant en ar-

cade, au-dessus du cylindre; lequel tuyau établit la communication des vapeurs de la case de droite à la case suivante.

On peut encore varier les produits dans cet appareil, en élevant ou abaissant, à divers degrés, la température du bain dans lequel il est plongé.

Cet appareil a l'avantage d'être peu coûteux, de pouvoir s'adapter commodément à tous les appareils existans, d'être à la portée des plus petites brûleries, tant à raison du peu d'espace qu'il occupe, qu'à raison de son bas prix.

On peut même courber le cylindre et le replier sur lui-même, pour que le service en soit plus commode, et qu'il occupe un moindre espace.

D'après la description qui vient d'être donnée des appareils d'Adam et de Berard, on voit qu'ils ont su mettre à profit les moyens que les anciens employaient pour obtenir de l'alcohol très-déflegmé. Aussi en combinant ce que ces deux appareils ont de parfait, peut-on arriver aisément à construire un appareil *distillatoire* de la plus grande perfection.

Par exemple, en *distillant* du vin dans un alambic ordinaire, dont le bec du chapiteau communiquerait avec l'ouverture inférieure d'un serpentin rempli d'eau à 65 degrés de chaleur, et faisant ensuite communiquer l'ouverture supérieure de ce serpentin avec celle d'un autre serpentin rempli d'eau froide, on obtiendrait par ce moyen, dès la première *distillation*, l'alcohol le plus déflegmé. On pourrait également l'obtenir à des degrés inférieurs, en diminuant la température de l'eau du premier serpentin.

A l'égard des flegmes qui se condenseraient dans le premier serpentin, ils retourneraient dans la chaudière où le peu d'alcohol qu'ils y reporteraient éprouverait une nouvelle *distillation*; de sorte que, d'après ce procédé, on obtiendrait, non-seulement un esprit de vin très-déflegmé, mais encore on serait sûr d'avoir retiré toute la partie spiritueuse qu'une quantité donnée de vin pourrait contenir.

Si l'on voulait mettre à profit la chaleur qu'il faut entretenir dans le premier serpentin, on pourrait à cet effet le remplir de vin, et en adaptant à ce serpentin un chapiteau dont le bec communiquerait avec la chaudière, on obtien-

drait l'alcohol que *distillerait* le vin contenu dans ce serpentin.

On pourrait aussi, si on voulait limiter la chaleur de ce premier serpentin, faire adapter sur ses parois intérieures plusieurs tuyaux verticalement placés, et dont les deux extrémités communiqueraient avec l'air extérieur; de sorte que l'air qui traverserait ces tuyaux fournirait un moyen de refroidissement qu'on pourrait accroître ou diminuer suivant les circonstances.

Si je préfère au condensateur d'Isaac Berard un serpentin rempli d'eau ou de vin à 65 degrés, c'est que son appareil n'est pas aussi simple qu'un serpentin, et que les cloisons intérieures qui forcent les vapeurs spiritueuses à le traverser en différens sens sont toujours à la même température que l'alcohol, tandis que toutes les surfaces du serpentin qui sont en contact immédiat avec le bain, concourent bien plus efficacement à enlever aux vapeurs la chaleur qui excède celle du bain.

A l'égard du procédé d'Edouard Adam, je crois qu'il est avantageux d'en retrancher les vases ovales où il fait bouillir du vin aux dépens de la chaleur qui s'y accumule par la condensation des vapeurs que produit le vin qui reçoit l'action immédiate du feu. Ce moyen d'ailleurs, en même tems qu'il complique le procédé, ne contribue en rien à économiser le combustible. Je pourrais même prouver qu'il en consomme davantage, si cette question avait besoin d'être discutée.

Le seul cas où l'appareil d'Edouard Adam peut être employé avec avantage et sans recevoir aucune modification, c'est pour la *distillation* des eaux-de-vie de grains, de cidre, de poire, et d'autres espèces de liqueurs fermentées; mais alors pour prévenir le goût et l'odeur désagréables que contractent ces liqueurs lorsqu'on les *distille* à feu nu, on remplirait la chaudière avec de l'eau ordinaire, comme je l'ai indiqué il y a plusieurs années pour la *distillation* du marc de raisin.

Au moyen de ce que les vases *distillatoires* ne seront chauffés qu'avec de l'eau en vapeurs, on n'aura plus à craindre l'odeur d'empyreume que communique à la liqueur la carbonisation de la matière extractive qui s'attache et brûle au fond de la chaudière.

L'adoption de ces divers perfectionnemens devient d'autant plus nécessaire dans les circonstances actuelles, que déjà plusieurs nations voisines partagent avec nous les résultats d'un commerce que nous avions fait jusqu'alors presque exclusivement; ce que nous devions moins à la supériorité de nos vins qu'à la perfection de nos appareils, et sur-tout aux qualités constantes qui ont toujours fait distinguer les eaux-de-vie faites en France. (C.)

DISTRIBUTION DES BRANCHES. Du moment que l'homme a eu la manie de réduire la végétation des arbres à la captivité, de donner à leurs branches une forme symétrique et agréable à la vue, il a été forcé à l'étude des lois de la végétation. L'expérience, après un grand nombre de siècles, a enfin démontré que toute branche perpendiculaire s'emporte, que la sève y monte avec impétuosité, que le cours de cette sève s'établissant avec rapidité dans un seul endroit, absorbe celle des branches voisines, les appauvrit peu à peu, et finit par leur dérober toute leur subsistance; enfin, que si on fait incliner cette même branche gourmande sur l'angle de 45 à 50 degrés, elle cessera de nuire aux autres, et finira par devenir branche à fruit.

On a encore reconnu que les branches d'un arbre disposé en espalier, devaient conserver une espèce d'équilibre entr'elles, et que sans cette précaution, si un des côtés de l'arbre se fournit d'un plus grand nombre de mères-branches que l'autre, ce dernier périra. De l'équilibre des branches dépend celui des racines: elles sont toujours maigres et chétives du côté maigre en branches. On ne craint pas d'avancer que tout l'art de la taille dépend en général de ces deux principes fondamentaux.

DODECATHEON. *V.* Gyroselle. (S.)

DOMAINE. Propriété, héritage, bien-fonds. On confond souvent ce mot avec celui de métairie, parce que l'un et l'autre supposent une habitation, des champs, des bestiaux, etc.; il diffère du mot *campagne*, en ce que ce dernier suppose plus une maison d'agrément, entourée de jardins, de bosquets, etc., qu'une possession utile quant au produit.

DOMESTIQUE ou Serviteur de la maison. Je ne parlerai pas des serviteurs de villes, race d'hommes la plus

corrompue et la plus méprisable, qui, par esprit de paresse abandonne les campagnes, où elle vivrait en travaillant et avec honneur.

On distingue aux champs deux classes de *domestiques*; dans la première est placé le maître-valet qui, en l'absence du maître, a l'inspection sur les autres, ordonne le travail, le dirige et travaille lui-même; enfin, il est chargé de la nourriture de ceux qui sont soumis à ses ordres : sous un nom différent, on connaît une autre espèce de maître-valet, appelé *homme d'affaire;* il dirige et ne travaille pas. La seconde classe comprend le charretier chargé du soin des chevaux, des mulets, etc.; le bouvier et les laboureurs; chacun a son district.

Dans presque tous les cantons, il y a une époque fixe à laquelle on prend de nouveaux domestiques pour suppléer ceux que l'on renvoie ou qui s'en vont d'eux-mêmes; ici, c'est à la Saint-Jean d'été ou à Noël; là, à la Saint-Martin, à la Saint-Michel, etc. Ces époques sont en général dictées par l'ordre des récoltes.

Il est essentiel, et c'est le point le plus important, d'avoir un bon maître-valet; toute la régie de la métairie roule sur lui. Avant de l'arrêter, prenez les informations nécessaires, et n'épargnez pas l'argent si vous en trouvez un convenable; son bien-être l'attachera à vous, à son travail et à ceux qui lui seront soumis. Comme il est simplement le premier entre ses égaux, il ne convient point qu'il parle en maître, qu'il soit impérieux et dur. Les inférieurs supportent difficilement le joug qui pèse; les esprits s'aigrissent, la discorde survient, et souvent pour rétablir la paix, il faut faire maison nette. Il est démontré que le maître ne gagne jamais rien aux déplacemens multipliés, parce que, d'après la réputation du maître-valet, on est réduit à prendre les sujets qui ne peuvent se placer ailleurs, et par conséquent tout ce qu'il y a de plus mauvais. La bonne intelligence cessée, se rétablit très-difficilement. De tems à autre, rendez-vous à votre métairie à l'heure des repas, afin d'examiner si vos gens sont nourris, si les alimens qu'on leur donne sont de bonne qualité; l'homme qui languit, travaille mal, et le maître y perd doublement. Lorsque le maître-valet vous aura avancé qu'il a fait telle opération que vous lui avez demandée, vérifiez tout de suite, et sur-tout dans les com-

mencemens, afin de l'accoutumer à l'exactitude ; et pour votre propre tranquillité, sans qu'il s'en aperçoive, épiez ses démarches, suivez son travail, jusqu'à ce que vous soyez parfaitement convaincu qu'il se comporte en honnête homme. Lorsqu'il prêchera d'exemple aux autres valets, le maître sera assuré de la bonté du travail, et de l'ordre qui régnera dans la métairie. N'augmentez jamais les gages de ce chef, mais ne plaignez pas les gratifications ; pour les mériter, il en travaillera mieux. J'aime mieux être dupe de mes *domestiques*, que d'attendre d'eux ce que j'exige d'un cheval, ou d'un bœuf, moyennant la botte de fourrage. L'attachement des maîtres et des domestiques doit être réciproque ; à moins que les derniers ne soient essentiellement vicieux, les premiers ne doivent jamais oublier que ce sont *les bons maîtres qui font les bons domestiques*. (R. et S.)

DOMINÉ. Variété de POIS. (S.)

DONVILLE. *V.* POIRE.

DORELLE. *V.* CHRYSOCOME A FEUILLES DE LIN. (S.)

DORONIC, *Doronicum*. Quelques espèces de ce genre de plantes embellissent les parterres, par leurs fleurs qui paraissent dans une saison où Flore commence à peine, dans nos climats, à se parer de ses atours. Celles de ces espèces qui se cultivent en pleine terre, ne sont nullement délicates, ni difficiles sur le choix du terrain. Les rejets nombreux qui poussent de leurs racines, séparés et transplantés en automne sont un moyen aisé de multiplication et la rendraient même incommode si on n'avait soin de l'empêcher de s'étendre trop loin.

Le DORONIC A FEUILLES EN CŒUR, *grand doronic, doronic cordé, doronic scorpion* (*d. pardalianches*), est le plus intéressant de tous. On a prétendu qu'il est un poison pour les quadrupèdes, d'où Linnæus lui a donné une dénomination spécifique, dont la traduction est *mort aux léopards*. Ses qualités délétères ont été niées depuis. « Il est désagréable, dit Rozier, lorsque l'on consulte les auteurs de les voir en contradiction directe sur les vertus des plantes. Ne verrons-nous donc jamais une pharmacopée fondée sur l'expérience seule ; et non sur le témoignage des auteurs qui nous ont précédés ? » Au milieu de ce conflit

d'opinions, il est prudent de se défier des propriétés du *doronic à feuilles en cœur* et de se contenter de sa qualité incontestable de contribuer à l'agrément et à la variété de nos jardins. Sa tige épaisse s'élève de 1 mètre à 1 mètre 64 centimètres (3 à 5 pieds) et ses fleurs qui se montrent en avril et mai, sont grandes et jaunes.

Si, lorsqu'elles se fanent on a la précaution de couper les tiges qui les ont portées, on obtient de nouvelles fleurs, en automne, pourvu qu'on favorise la végétation de la plante par de fréquens arrosemens durant les sécheresses de l'été. La nature a placé ce *doronic* dans les lieux ombragés et montagneux.

Il n'existe que peu de différence entre cette espèce et le DORONIC A FEUILLES DE PLANTAIN, *d. plantagineum*; il se trouve dans les mêmes lieux; ses fleurs ont la même couleur jaune et elles la communiquent aux cheveux que l'on veut teindre. Les paysans de la Finlande se servent des feuilles de cette plante à défaut de tabac à fumer.

Les montagnes produisent encore le DORONIC A FEUILLES DE PAQUERETTE, *doronic paqueret*, (*d. bellidiastrum*), dont les petites fleurs blanches sont semblables à celles de la paquerette ou petite Marguerite. (S.)

DOS DE CARPE ou DOS DE BAHUT. (*Jardinage.*) C'est la même chose que BOMBEMENT. (S.)

DOS-D'ANE. Terrain rangé en talus des deux côtés. Les jardins des départemens méridionaux sont disposés en *dos-d'âne*, pour faciliter l'IRRIGATION qui est la seule manière dont on puisse les humecter. Le *dos-d'âne* diffère de l'ADOS, en ce que celui-ci n'a qu'un côté. (S.)

DOUBLE-CLOCHE. *V.* PRIMEVÈRE. (S.)

DOUBLE DE TROYE. *V.* PÊCHE.

DOUBLE-FLEUR. Variété du POIRIER. (S.)

DOUBLE-PÊCHE. Variété du PÊCHER. (S.)

DOUCE-AMÈRE. *V.* MORELLE. (S.)

DOUCETTE. *V.* CAMPANULE-DOUCETTE. (S.)

DOUCETTE, *Salade*. *V.* MACHE.

DOUCIN, *Malus pumila*. Pommier sauvageon de moyenne hauteur et d'espèce peu vigoureuse. On greffe les pommiers

cultivés sur le *doucin*, à la hauteur de 16 centim. (6 pouces) pour avoir des arbres nains, destinés à être formés en éventail ou en entonnoir. *V.* Pommier. (S.)

DOUX-AUX-VÉPES. Variété du pommier. (S.)

DOYENNÉ. *V.* Poire.

DRACOCÉPHALE, *Dracocephalum*, c'est-à-dire, *tête de dragon*, à cause de la forme des fleurs de ce genre de plantes. Sans avoir beaucoup d'éclat, les *dracocéphales* ne laissent pas que d'être assez agréables et de contribuer à la décoration des parterres et des jardins paysagistes. L'espèce la plus intéressante, sinon par la beauté de ses fleurs, du moins par ses propriétés, est la dracocéphale moldavique, *mélisse de Moldavie* ou simplement *moldavique* (*d. Moldavica*). Son nom indique sa patrie; elle a les tiges carrées et rougeâtres, les feuilles obtuses et dentées, et des fleurs bleues d'une odeur aromatique et suave, qui paraissent ordinairement en juillet, et durent plus de deux mois. On sème au printems cette plante annuelle, dans une terre substantielle et à une exposition chaude.

Les fleurs de la *moldavique*, fraîches ou séchées, prises en infusion, en guise de thé, donnent une boisson aussi saine qu'agréable, soit pure, soit coupée avec du lait. On en fait aussi un ratafia qui plaît autant qu'il est salutaire. Voici le procédé : après avoir cueilli les fleurs de la *moldavique* par un beau soleil, et les avoir séparées de leur calice, mettez-les infuser dans de l'eau-de-vie, de manière qu'elles y baignent toujours. Au bout de deux mois, passez la liqueur dans une chausse et pressez le marc. Mesurez la liqueur, et ajoutez-y pareille quantité d'eau-de-vie pure; pesez 61 décagrammes 25 centigrammes (20 onces) de sucre par litre (pinte environ); faites-le clarifier sur un fourneau à grand feu de charbon; lorsqu'il est réduit en sirop, versez dans la bassine l'infusion et l'eau-de-vie; laissez le tout ensemble jeter quelques bouillons; retirez du feu, et lorsque la liqueur est refroidie, passez-la dans une toile neuve et serrée; laissez-la refroidir entiérement dans un vaisseau de faïence couvert d'un papier et d'un linge, et mettez en bouteilles que vous ne boucherez que le lendemain. J'ai fait faire par un liquoriste célèbre, de la liqueur avec les fleurs de la *moldavique*

que j'ai autrefois cultivée en grand ; sa saveur douce et agréablement parfumée la faisait comparer et même préférer aux liqueurs des îles.

La DRACOCÉPHALE DE VIRGINIE, *d. Virginianum*, est la plus délicate de toutes ; cependant, avec quelques précautions, elle peut passer en pleine terre les hivers de nos départemens septentrionaux. Ses fleurs sont couleur de chair, et elle se sème souvent elle-même, aussi bien que les autres espèces. De grandes fleurs d'un bleu pourpré, distinguent la DRACOCÉPHALE D'AUTRICHE, *d. Austriacum;* espèce vivace qui croît naturellement, non pas seulement en Autriche, comme sa dénomination spécifique semblerait l'annoncer, mais encore en Sibérie et dans quelques contrées méridionales et montagneuses de la France, telles que l'ancien Dauphiné. Si on ne la sème pas au printems en pleine terre, on la multiplie, soit par éclats au printems et en automne, soit par boutures que l'on fait en été à l'ombre. Les fleurs de la DRACOCÉPHALE A FEUILLES D'HYSOPE, *d. Ruyschiana*, sont bleues et assez belles, mais moins grandes que dans l'espèce précédente avec laquelle la plante entière a beaucoup de rapports, indépendamment de la conformité d'origine. Une autre espèce vivace, et que la curiosité et l'envie de pousser à l'extrême la variété dans nos parterres, ont amenée du fond de la Sibérie, est la DRACOCÉPHALE A GRANDES FLEURS ; *d. grandiflorum.* Elle est vivace ; ses feuilles ressemblent à celles de la bétoine ; ses tiges s'élèvent jusqu'à 32 centimètres (1 pied), et ses fleurs réunies trois ensemble, sont grandes, bleues, et légèrement tachetées de brun. La culture de ces deux dernières espèces ne diffère pas de celle de la *dracocéphale d'Autriche.* Quoique la plus modeste de toutes, la DRACOCÉPHALE A FLEURS DE THYM, *d. Thymiflorum*, n'est pas sans agrément, par ses petites fleurs bleuâtres ou violettes. Elle nous est venue de la Sibérie ; elle fleurit pendant tout l'été, mais elle est annuelle ; c'est-à-dire qu'il faut la semer au printems. (S.)

DRAGÉES. Mélange de vesces et d'autres graines, qui sert à la nourriture des bestiaux. (S.)

DRAGEONS, REJETS, *Rejetons, Plants enracinés*, (*Stolones.*) Jeunes tiges qui s'élèvent des racines rampantes

des arbres et des arbrisseaux, et même de plusieurs plantes nommées à cause de cela *stolonifères*. Lorsque ces *drageons* ont poussé des racines indépendantes de celles qui les ont produits, on les appelle alors *plants enracinés*.

[Pour multiplier les plants qui donnent des *drageons*, on enlève ceux-ci et on les replante. Plusieurs arbres et arbustes en donnent naturellement, et l'on peut forcer ceux qui n'ont pas cette disposition naturelle à s'y prêter, en faisant des blessures légères à leurs racines. Les plants obtenus de *drageons* se mettent plus tôt à fruit que les autres.

On a étendu la dénomination de *drageons* aux productions enracinées des tiges traçantes de quelques plantes, tels que les coulans du fraisier; mais cette extension n'est pas régulière; et à proprement parler, les plantes à tiges ligneuses sont les seules qui *drageonnent*. (R. et S.)

DRAP D'OR. *V.* Pomme et Prune.

DRAP D'OR. *V.* Safran printanier. (S.)

DRESSER un *jardin*, c'est le former; une *allée*, c'est l'unir, la niveler; un *arbre*, c'est faire prendre à sa tige une position verticale, ou bien disposer ses premiers bourgeons suivant la forme qu'on désire; une *haie*, une *palissade*, c'est la tondre avec le croissant ou les ciseaux, afin que les branches ne se dépassent pas les unes et les autres: c'est un des meilleurs moyens pour faire épaissir les haies.

[Comme on ne fait plus prendre, en général, aux arbres une figure et une forme, on ne les *dresse* plus. On dit encore *dresser* une planche. Après qu'elle a été labourée et avant de l'ensemencer, on lui donnne un coup de rateau, avec le rateau à grosses dents; puis on la dispose pour la semer, en tirant des lignes dessus avec le cordeau, soit pour semer en rigole, soit pour planter.] (R. et Dem.)

DROU. *V.* Pomme.

DROULIER. *V.* Alisier blanc. (S.)

DRU-PERMIN. *V.* Pomme d'Angleterre.

DRUSELLE. *V.* Pêches.

DUC-DE-THOL. *V.* Tulipe. (S.)

DURACINE. *V.* Pêche.

DUVET. Poils extrêmement déliés, courts, soyeux, qui recouvrent certains fruits comme les pêches. Les uns croient que ces poils sont, dans les fruits, un organe excrétoire; les autres les regardent comme nécessaires à la conservation de la pellicule du fruit. Le *duvet* dont est tapissé le dessous des écailles qui recouvrent les boutons, soit à bois, soit à fruit, avant leur épanouissement, protège visiblement et défend le germe enveloppé, contre les intempéries des saisons. Lorsqu'au printems la sève dissout le gluten qui collait les écailles les unes sur les autres, elles s'ouvrent, le *duvet* paraît, le germe s'élance. Ces protecteurs subsistent autant de tems que le germe en a besoin, et après avoir rempli le but de la nature, le *duvet* et les écailles se dessèchent et tombent.

[ Les plantes qui croissent dans les lieux élevés et secs, sont couvertes d'une espèce de *duvet* cotonneux; mais celles qui végètent dans des bas-fonds, dans des lieux humides, sont toujours lisses.

La nature a pourvu plusieurs espèces d'oiseaux de plumes extrêmement fines et soyeuses auxquelles on a donné le nom de *duvet*. C'est un vêtement qui les garantit des rigueurs du froid. Aussi remarque-t-on que les oiseaux aquatiques et ceux de haut vol en sont plus enveloppés que les autres. L'*édredon* dont on fait un grand usage dans l'économie domestique est le *duvet* très-épais d'une espèce d'oie du Nord, appelée *eider*. C'est le plus doux, le plus léger, le plus chaud et le plus élastique de tous les *duvets*. Le véritable édredon est rare et cher. On donne ce nom au *duvet* des oies domestiques et d'autres oiseaux. ] (R. et Dem.)

DYSSENTERIE. (*Agriculture.*) Maladie particulière au seigle, qu'un savant agronome, M. Rougier de la Bergerie, a observée et décrite le premier, dans le département de la Creuse et dans les départemens voisins; où elle porte le nom de *maladie rouge*. En effet, à l'époque de la fleuraison des seigles, les fleurs attaquées de cette maladie, prennent une teinte de rouge pâle.

La *dyssenterie* n'est connue que depuis un petit nombre d'années, dans les plaines dominées par des montagnes dont les sommets, dégarnis de leur antique chevelure, ne

mettent plus les vallées environnantes à l'abri des vents froids qui les traversent sans obstacle. Le remède à ce mal et à plusieurs autres maux occasionnés par une funeste imprévoyance, serait la plantation de nouveaux bois sur de hautes éminences, protectrices des campagnes. (S.)

DYSSENTERIE, FLUX DE SANG. (*Médecine des animaux.*) La *dyssenterie* est une évacuation de matières muqueuses, sanguinolentes, par l'anus. Ces déjections sont fétides et se composent de peu de véritables excrémens; leur émission est accompagnée d'efforts, de coliques et douleurs, qu'on a nommés *ténesmes*, *épreintes*, qui précèdent chaque évacuation, et même qui surviennent dans ces intervalles sans sortie de matières. Ces phénomènes sont accompagnés, précédés et suivis d'autres qui méritent de l'attention.

Les plus remarquables sont la fièvre, le dégoût, la constipation, l'anxiété; l'appétit se perd: l'eau blanche est le seul aliment que les bêtes acceptent; les excrémens sortent très-secs, durs, bruns et en petite quantité; la bouche et le rectum ont une chaleur brûlante, la langue est sèche et rude; le pouls est peu altéré, mais plus souvent faible, concentré; l'animal est attentif et éveillé, porte vivement la tête du côté d'où vient le moindre bruit; la rumination cesse dans la vache et le mouton; il survient des bâillemens, le pouls s'accélère et s'affaiblit de plus en plus; et c'est alors que les excrémens se ramollissent, la *dyssenterie* paraît et acquiert toute son intensité; quelquefois elle est précédée de diarrhée, se déclare tout à coup avec violence, ou va en augmentant pendant deux ou trois jours; les efforts, les épreintes, les coliques sanguines sont d'une violence que rien ne calme; il sort des vents avec éclat, les animaux agitent la queue, quelques-uns ont la verge alongée, pendante, le fourreau se tuméfie, et il survient une espèce de paraphymosis; l'animal rejète au loin les lavemens aussitôt qu'on en donne; les matières glaireuses, bilieuses, sont mêlées de raclures de boyau, de caillots gros comme le pouce, longs comme le doigt ou beaucoup davantage, et qui sont ou l'épaississement du mucus intestinal, ou l'exfoliation de l'épiderme muqueux lui-même. On trouve froids le mufle, les cornes, les oreilles et l'air expiré; une bave

écumeuse coule de la bouche de plusieurs ; l'haleine devient fétide ; il se manifeste des tumeurs charbonneuses, particuliérement au ventre et à la poitrine.

Cependant la faiblesse augmente toujours, la marche est chancelante, les reins et tout le train de derrière n'ont plus d'assurance, les flancs sont enfoncés et fort rapprochés l'un de l'autre ; le pouls s'efface en même tems que les forces ; la bête s'agite, frappe la terre et son ventre avec ses pieds, pousse des mugissemens plaintifs, quelquefois il y a chûte du rectum. Les yeux sont enfoncés, l'animal est amaigri, desséché ; il se manifeste quelques défaillances par intervalles ; d'autres animaux tombent accablés ; la voix s'éteint ; et la mort survient accompagnée d'une espèce de léthargie ou de convulsions vers le septième jour.

Alors à l'inspection des parties intérieures, on voit les intestins presque vides d'excrémens, mais gonflés d'air ; le colon et le cœcum sont gorgés de sang, les intestins grêles, le rectum sont remplis de mucus sanguinolent infect : on y trouve aussi des caillots et des cordons de glaires, ainsi que des taches gangreneuses ; la rate est gonflée de sang noir, les reins sont mous ou gorgés de sang ; l'estomac, la panse contiennent peu d'alimens, sont pleins d'air, et tachetés de gangrène ; les alimens sont durcis, desséchés dans le feuillet ; quelquefois les autres organes de l'abdomen et ceux de la poitrine participent à ces altérations.

Le sang se trouve toujours dans deux états, 1° pâle, dissous ; 2° noir, coagulé, et en très-petite quantité.

La *dyssenterie* est un des caractères de la maladie rouge, et souvent elle est une terminaison du mal de brou.

Plusieurs hommes de l'art l'ont nommée *dyssenterie putride maligne*, et la regardent comme contagieuse ; d'autres pensent qu'elle ne peut guère se communiquer par les émanations des excrémens, et que si elle était contagieuse, ce serait seulement par la fièvre adynamique qui s'y trouverait jointe, et dont l'intensité varie suivant la constitution des saisons. Le CLAVEAU est ordinairement confluent quand elle le complique.

Il est facile de reconnaître que cette affection se lie par son caractère au catarrhe et à la gangrène des intestins

aux affections hémorragiques, et qu'elle est toujours compliquée d'une fièvre, d'où dérivent les principaux symptômes, et à laquelle on doit rapporter les principales intentions dans le traitement.

Cette maladie a souvent fait la désolation des campagnes, ayant été fort meurtrière sur les diverses espèces d'animaux, principalement sur les moutons et les bêtes de l'espèce bovine. Parmi les hommes de l'art qui l'ont observée, je citerai M. Habert, à la Charité, département de la Nièvre; M. Barrier, à Chartres; M. Romenot, à Charny près Meaux.

Ce qu'il importe sur-tout, c'est de reconnaître les causes de cette maladie, et de les éviter autant qu'il est possible pour la prévenir. Elle est épizootique sur les moutons et sur les vaches dans les pays marécageux; elle se déclare au printems, en été, quelquefois en automne. Il arrive encore dans un pays qu'elle commence au printems, et qu'elle ne finit qu'au commencement de l'hiver.

Elle est souvent très-funeste, et c'est sur-tout dans les années où les animaux n'ont consommé que des fourrages gâtés, des pailles rouillées, des foins moisis, de mauvaise odeur, dégoûtans, mêlés de terre et de poussière; où le printems est remarquable par des brouillards; où l'été est fort sec, où l'on mène les animaux pâturer sur des terrains qui ont éprouvé des inondations; où ils sont tourmentés par la grande chaleur, la sécheresse, le défaut de bonne eau pour boire. Quand la saison d'automne est saine, les animaux trouvant à pâturer dans les chaumes, la maladie va en diminuant : elle augmente au contraire si l'extrême humidité succède à l'extrême sécheresse; elle vient encore par l'effet de nuits très-fraîches lorsque la chaleur des jours a été fort considérable.

Dans toutes ces circonstances la *dyssenterie* est souvent épizootique.

Des causes particulières la font naître isolément dans quelques animaux. M. Flandrin l'a observée dans le chien à la suite de courses de chasse excessives; et dans le cadavre il a trouvé la gangrène des muscles iliaque et psoas, outre d'autres lésions qui se rapportent à celles dont on a déjà parlé.

Dans cette maladie, il y a congestion sanguine dans le

système capillaire des intestins, et ces organes laissent échapper du sang, parce qu'éprouvant une débilité extrême, ils ont perdu la propriété de l'absorption et de l'exhalation qui leur sont naturelles.

Les secours qui ont réussi le plus généralement sont successivement :

1°. Des décoctions de graines de lin, données aux vaches copieusement, en breuvages et en lavemens, plusieurs fois par jour, jusqu'à ce que les excrémens bruns ou noirs aient fait place à des matières approchantes de la couleur naturelle ; en se gardant d'administrer des purgatifs proprement dits.

2°. L'eau blanche nitrée ou salée.

3°. Les décoctions astringentes d'orties, d'écorce de chêne, de noix de galle.

4°. L'eau acidulée par le vinaigre, l'acide sulfurique, etc.

5°. Le camphre à la dose de 76 décigrammes (2 gros), dissous dans des jaunes d'œufs ou dans du miel.

6°. Le tartre stibié.

7°. On regarde ici les cautères, le sétons comme d'un effet peu avantageux, ainsi que les substances amères, aromatiques, vineuses ; la saignée est le plus souvent contraire. M. de Labère Blaine prescrit dix têtes de pavot qu'on fait bouillir dans un demi litre (une chopine) d'eau, à laquelle on ajoute de l'empois assez pour donner à la décoction la consistance d'un mucilage délié. On administre ce médicament trois ou quatre fois par jour.

Garsault conseille de donner au cheval six grains d'opium et deux gros d'ipécacuanha.

Lorsque les douleurs sont très-vives, dit le docteur Paulet dans son *Traité sur les épizooties*, on ajoute aux décoctions mucilagineuses 9 décagram. (3 onces) de sirop de diacode et 15 grammes (4 gros) d'ipécacuanha en poudre : celui-ci produit, dit-il, des effets merveilleux. Quand les animaux sont affaiblis par les déjections et par les efforts, on peut, continue-il, avoir recours à un purgatif ; puis l'humeur étant suffisamment évacuée, on donne 15 grammes (4 gros) de diascordium dans de l'eau acidulée. Il assure que rien ne calme mieux les tranchées vives qu'une infusion théiforme de camomille dans 1 litre et demi (une pinte et demie) d'eau, à laquelle on ajoute 1 décagramme (3 gros)

de terre foliée de tartre, ou de crême de tartre, ce qui est encore mieux.

Pour empêcher les insectes de se reposer sur les excrémens et de porter la contagion ailleurs, il conseille de les éloigner par des fumigations aromatiques ou sulfureuses.

Il y a, dit M. de Labère Blaine, des exemples de *dyssenterie* invétérée, guérie par l'usage du calomel combiné avec l'opium de manière à exciter la salivation.

La première attention est de changer le régime qui occasionne ou entretient la maladie : les autres moyens doivent être employés dès le début du mal, et même pour le prévenir ; autrement ses progrès sont si rapides qu'ils ne laissent pas le tems d'administrer des secours efficaces. (F.)

## E.

EAU. L'*eau* universellement répandue dans la nature, a des usages si variés qu'il serait honteux de ne pas en connaître toutes les propriétés. Sans parler de son élasticité, de son expansibilité, de sa réfrangibilité, dont l'histoire appartient à la haute physique ; sans entrer dans aucun détail sur sa composition dont l'examen est du ressort de la chimie, nous rappellerons seulement que ce fluide, pesant, diaphane, inodore, presqu'insipide dans son état de pureté, est le plus grand dissolvant de la nature qui nous le présente sous plusieurs formes : solide quand il est glacé, mou et flexible à l'état de neige, fluide à la température ordinaire de nos climats ; il forme les lacs, les fleuves, les rivières, les étangs, les ruisseaux, les mares ; à l'état de vapeurs il se balance sur nos têtes sous forme de nuages ou trouble la transparence de l'air quand il s'élève en brouillards. L'*eau* est un aliment essentiel pour l'homme et pour les animaux, elle est un des plus puissans agens de la végétation, elle joue un rôle dans presque tous nos usages domestiques.

*De la glace.* L'*eau* gelée est plus légère que l'*eau* liquide, mais elle occupe un plus grand volume, c'est ce qui fait rompre tous les vases dans lesquels on renferme de l'*eau*, lorsque le thermomètre est au-dessous de o. Il n'y a point de vase qui puisse résister à l'action de la glace, puisqu'on

a fait crever des pièces de canon, en y faisant geler de l'*eau*. Les physiciens ont observé que l'*eau* qui contient beaucoup d'air, gèle plus difficilement que celle qui a bouilli.

Il est avantageux de pouvoir conserver de la glace pendant la belle saison : pour cela, on la recueille l'hiver et on l'enferme dans un trou profond nommé *glacière*. Cette excavation doit être faite dans un lieu ombragé. On lui donne ordinairement la forme d'un cône renversé, les parois sont construites en pierre sèche, et le plus souvent enduites d'une couche de glaise de 10 cent. (3 ou 4 pouces) d'épaisseur. On couvre la partie supérieure avec des planches que l'on charge de glaise, à moins qu'on ne fasse construire une voûte. On ne ménage qu'une ouverture, la plus étroite possible, pour extraire la glace, et cette ouverture est fermée de manière que l'air extérieur, la lumière et la chaleur ne puissent pas pénétrer dans la glacière.

On peut conserver la glace d'une manière plus économique ; nous l'avons indiquée à l'article CHARBON. La glace sert à rafraîchir les liqueurs, les boissons. On peut produire avec elle un froid artificiel plus considérable que celui de 0. Pour cela il faut la mélanger avec un tiers ou moitié de son poids d'une substance saline très-soluble telle que du sel marin ou du salpêtre ; c'est par ce moyen que les limonadiers fabriquent les *glaces* qu'ils servent dans leurs cafés. On a remarqué que la glace vieillissait promptement les liqueurs spiritueuses, les ratafias. Il suffit pour cela de les environner de glace pilée pendant six ou huit heures ; ils acquièrent ainsi les qualités de la vétusté.

La glace est un puissant tonique très-utile en médecine. Appliquée sur une brûlure récente, elle arrête la douleur et l'inflammation. Les médecins l'emploient encore avec succès dans quelques affections nerveuses.

Dans le nord on concentre les *eaux* de la mer par la gelée, pour en extraire le sel. Les pharmaciens concentrent quelquefois les acides végétaux en les exposant à une température qui glace l'*eau* qui les délaye : c'est ainsi qu'on peut augmenter la force du vinaigre et du suc de verjus épuré.

*De l'eau liquide.* Toutes les *eaux* n'ont pas le même degré de pureté et de légèreté. Celles de fontaines et de rivières sont constamment froides à l'endroit de leurs sources. Si elles passent ou reposent sur un sol sec, pierreux et sablon-

neux, elles sont ordinairement de bonne qualité ; si le terrain qu'elles parcourent est argileux ou calcaire, elles sont chargées de substances étrangères qui les rendent pesantes, indigestes. Telles sont les *eaux* de puits de Paris, ou des pays où se trouvent des bancs de pierre à plâtre ou de pierre à bâtir. L'*eau* qui provient de la fonte des neiges est très-pure, mais elle n'est pas assez aérée, ce qui la rend fade et pesante pour la boisson.

L'*eau de pluie* est la plus pure de toutes, mais la première qui tombe de l'atmosphère contient quelques matières étrangères en dissolution. Celle qui est apportée par le vent de la mer, tient souvent en dissolution assez de sel marin pour être sensible au goût sur les bords de la mer.

On reconnaît qu'une *eau* est légère et potable, 1° lorsqu'elle entre facilement en ébullition ; 2° lorsqu'elle dissout bien le savon ; 3° lorsqu'elle cuit bien les légumes, comme fèves, pois et haricots. Une *eau* qui n'a pas toutes ces qualités, qui n'est pas agréable au goût, peut acquérir les propriétés qui lui manquent.

On épure l'*eau* en la filtrant, soit à travers le sable pur ou des pierres poreuses dont on fait des fontaines épuratoires, soit enfin en lui faisant traverser un filtre de charbon. Si ces moyens ne suffisent pas, il faut la faire bouillir avec un petit nouet de cendre, la filtrer ensuite, l'agiter fortement, et l'exposer quelque tems au contact de l'air.

Les *eaux* stagnantes, telles que celles d'étangs, de mares et de citernes, sont sujètes à contracter pendant l'été une odeur et une saveur désagréables, qu'elles doivent aux matières animales et végétales qui se sont décomposées dans leur sein. Pour employer ces *eaux* sans inconvénient, il faut les faire bouillir comme nous l'avons dit plus haut, et ne les boire qu'en y ajoutant un peu d'acide végétal, tel que le vinaigre.

Lorsqu'une habitation a été inondée par un débordement, les *eaux*, en se retirant, laissent sur les murs qu'elles ont baignés, une couche vaseuse, qui entretient long-tems l'humidité et rend l'habitation très-mal-saine. Pour remédier à cet inconvénient, il faut, aussitôt que les *eaux* sont retirées, laver à grande *eau* les parties qui ont été inondées, afin d'enlever la couche limoneuse, et donner aux murs la facilité de sécher en établissant des courans d'air.

*De l'eau à l'état de vapeurs.* L'*eau* à l'état de vapeurs occupe un espace quatorze cent fois plus considérable qu'à l'état liquide. Son ressort est tel que lorsqu'elle est enchaînée dans des limites trop étroites, elle fait de violens efforts pour se mettre en expansion : aussi est-il dangereux de chauffer un vase hermétiquement fermé, s'il contient un liquide. Mais la physique a tiré parti de cette propriété pour construire des marmites métalliques très-fortes, dites *machines de papin*, qui servent à ramollir les os et l'ivoire, et des pompes à feu, où par le moyen de la vapeur de l'*eau* on fait mouvoir des pistons d'un poids énorme. L'*eau* en vapeurs a la propriété d'augmenter la combustion de certains corps en ignition, d'activer la flamme des huiles, des graisses, du charbon de terre, etc. Voilà pourquoi dans les forges et les fonderies on voit les ouvriers arroser légèrement leurs foyers.

La médecine emploie l'*eau* vaporisée par la chaleur comme un puissant émollient. Les bains de vapeurs sont ou simples ou composés ; simples, si l'on ne fait bouillir que de l'*eau* pure pour en diriger la vapeur sur quelques parties du corps ; composés, si l'on a fait bouillir avec l'*eau* des plantes émollientes ou aromatiques.

*Des eaux minérales.* Quand une *eau* naturelle contient un principe minéral quelconque, en assez grande quantité pour qu'il soit perceptible par nos sens, on range cette *eau* dans la classe de celles dites *minérales*.

On distingue ces *eaux* en quatre espèces principales, savoir : 1°. les *eaux acides*, telles que celles de Vichy, du Mont-d'or, de Seltz, de Spa, de Pyrmont, de Pougues, de Châtel-Don, Châtel-Guyon, Pozzello, etc. Ces *eaux* contiennent ordinairement de l'acide carbonique, du carbonate de chaux et de magnésie, du muriate et du carbonate de soude.

2°. Les *eaux salines*. Ce sont les plus abondantes. Parmi celles-ci on distingue les *eaux* de Sedlitz, d'Egra, de Seidchutz, d'Exsom, etc. Elles contiennent en dissolution du sulfate de magnésie, quelquefois du carbonate de soude, du sulfate et carbonate de chaux, du muriate de soude et de magnésie, etc.

3°. Les *eaux sulfureuses*. On les reconnaît à l'odeur,

d'œuf pourri qu'elles exhalent, telles sont les *eaux* de Barrège, de Cauterets, d'Enghien, d'Aix-la-Chapelle, etc.

4°. Les *eaux métalliques*. C'est sur-tout le fer qu'elles tiennent en dissolution, soit à l'état de sulfate, soit à celui de carbonate. Telles sont les *eaux* de Forges, de Bussang, de Provins, de Passy, etc.

Quand on trouve dans son terrain une de ces *eaux* minérales, il ne faut pas l'employer qu'on n'en connaisse bien la nature. Pour cela il faut en faire faire l'analyse par un chimiste au fait de ces sortes d'examens, les plus difficiles que présente la chimie pharmaceutique. (C. L. C.)

EAU BLANCHE NITRÉE, SALÉE, ACIDULÉE. (*Médecine des animaux.*) L'*eau blanche* que l'on donne aux animaux malades, se fait en prenant plein les deux mains réunies (ce qu'on appelle une jointée) de farine d'orge ou de seigle, qu'on délaye peu à peu et qu'on mêle dans un seau de 7 à 8 litres (7 à 8 pintes) de bonne eau.

On la fait quelquefois avec trois ou quatre jointées de son; mais elle n'a guère de qualité s'il n'est pas farineux.

L'*eau blanche nitrée* est en outre l'addition de 4 à 6 décagrammes (1 once ou 2) de sel de nitre (nitrate de potasse) par seau d'eau.

On fait l'*eau blanche salée*, en y faisant fondre du sel, au même degré qu'on en met dans les alimens à l'usage de l'homme.

L'*eau acidulée* est celle à laquelle on mêle du vinaigre ou de l'acide sulfurique, jusqu'à ce qu'on la trouve d'une agréable acidité. (F.)

EAUX AUX JAMBES DES CHEVAUX. On nomme ainsi un suintement d'humeur au paturon, quelquefois avec douleur et boiterie, tuméfaction et ulcération.

Dans le début de la maladie, la douleur est souvent légère, et consiste dans un mal-aise qui porte l'animal à se mouvoir dans sa place, à se frotter les boulets l'un contre l'autre, et à frapper du pied de tems en tems.

L'écoulement est tantôt précédé, tantôt suivi, mais le plus souvent accompagné de tuméfaction; elle existe au boulet, de là gagne tout le paturon et la couronne, et se propage à la peau qui recouvre le canon, et sur-tout le tendon, jusqu'au jarret ou jusqu'au genou; quelquefois

elle ne se déclare que lorsque l'écoulement s'arrête, et elle est susceptible de bien des degrés, étant quelquefois légère, quelquefois considérable, et même énorme.

La flexion du paturon sur le canon est douloureuse : elle peut simplement obliger l'animal à *feindre* ; mais souvent elle est plus vive, elle excite une forte *boiterie* ; si le mal est à l'un des paturons postérieurs et qu'on y porte la main, l'animal, au lieu de l'abandonner et de le fléchir, lève le pied de côté, l'écarte fort haut, se renverse en quelque sorte sur le membre sain, et dans la marche il ne fait son appui que sur la pince. Quand l'affection existe aux deux membres antérieurs, ce qui est plus rare, l'animal se refusant de même à la flexion, s'accule sur ses jarrets et s'enlève du devant lorsqu'il veut se porter de côté. Enfin le membre malade ne pose plus à terre, soit à cause du gonflement, soit à cause du picotement incommode résultant des humeurs perverties. Quelquefois l'ongle se dessèche dans la même proportion que la peau s'engorge, ce qui redouble les douleurs.

La peau est pâle, quelquefois livide, et quelquefois érésipélateuse ; elle laisse d'abord suinter sans ulcération une humeur séreuse, glutineuse qui devient bientôt d'une fétidité fort pénétrante. Les poils se rebroussent, s'agglutinent et forment des *peignes ;* il en tombe quelques-uns ; l'écoulement est sanieux habituellement, ou seulement la partie devient saignante si l'on force l'animal à travailler, malgré la douleur et l'engorgement considérables. Tantôt il s'y élève des boutons en *grappes*, tantôt des tumeurs larges comme le bout du doigt, qui sont pleines d'un pus dégoûtant, et dont le fond est racorni, squirreux ; elles se manifestent et s'ouvrent successivement à quelques jours d'intervalles ; les bourgeons se développent et forment des poireaux.

La peau s'entame, il s'établit des ulcérations nommées *crevasses*, soit dès le début même de la maladie, soit seulement par la durée prolongée de l'écoulement. Elles ont une direction transversale à celle du membre ; elles viennent dans le pli du paturon, ou sur le boulet même, et sont nommées *mules traversines ;* l'animal en marchant les aggrave par le mouvement de leurs bords. Le suintement venant aussi entre les deux talons dans la fourchette, il

s'établit des gerçures au bourrelet, et l'ongle commence à se détacher par la partie postérieure : cette ulcération se trouvant à la pince a reçu le nom de *crapaudine humorale*. Ces crevasses peuvent être larges, profondes et fort sérieuses.

Les *eaux* existent quelquefois à un seul membre, quelquefois à deux ou trois, ou même aux quatre membres, mais toujours à des degrés différens. Il en est qui s'entretiennent pendant quelques mois, pendant quelques années. Quand elles parviennent à une grande intensité, la douleur étant fort vive, il survient une fièvre hectique, l'appétit se perd, les flancs se creusent, et leurs mouvemens s'accélèrent ; les crottins sont durs et secs, les urines rares, brunes, sanguinolentes ; le marasme est des plus marqué. Tous ces signes laissent peu d'espérance pour la conservation, et sur-tout pour le service de l'animal. Cependant il peut arriver une crise favorable qui, le plus communément, consiste en des abcès à quelque partie extérieure. Leur siége étant à quelques-uns des points de la peau est plus avantageux que si la matière se forme en collection entre la sole et l'os du pied qu'elle détache avec carie, ainsi que l'a vu M. Blavette, vétérinaire de la gendarmerie de l'armée d'Espagne.

Quelquefois les *eaux* se dissipent sans accident et d'une manière spontanée, c'est-à-dire dans des circonstances favorables ; mais quand elles sont graves et anciennes, il est ordinaire que leur disparition soit suivie de diarrhée, de catarrhe, de la pousse, de la fourbure, de l'éparvin sec, du vertige, de la paralysie, d'hydropisies, de la morve, de squirres, de farcin, de javard, de seime, de crapaud, ou autres ulcères, et même de dartres rebelles qu'on a vues quelquefois se développer comme une lèpre générale. M. Huzard, qui a publié un traité particulier sur les *eaux aux jambes*, a trouvé un abcès considérable formé dans la rate à la suite de la répercussion de cette maladie. Les accidens et les dangers auxquels les *eaux* donnent lieu se dissipent à leur tour, en totalité ou en partie, si les *eaux* viennent à reparaître ; quelques-uns de ces changemens sont accompagnés de fièvre, dégoût, soif considérable ; d'autres s'opèrent d'une manière graduée presqu'insensible qui exige la plus grande attention pour prévenir les évé-

nemens fâcheux. Il est des chevaux en qui les *eaux* se montrent tous les six mois, tous les hivers, ou, pour mieux dire, dans toutes les saisons humides et froides; chaque fois qu'elles se dessèchent, elles laissent dans les tissus une dureté, une altération toujours croissante. Une des principales est une espèce de croûte sèche farineuse qui s'établit à l'endroit des crevasses les plus considérables. Ces cicatrices difformes, qui ont un aspect dartreux, à cause de la poussière qui s'y renouvelle, sont outre les *mules traversines* au boulet, les *malandres* au pli du genou, les *solandres* à celui du jarret, les *arrêtes* sur le tendon, les *peignes* secs à la couronne, etc. Lorsqu'il survient une nouvelle invasion des *eaux*, ces croûtes redeviennent humides, sont soulevées par une lymphe roussâtre, puante, et la maladie reprend la première marche que l'on a décrite, souvent avec une nouvelle intensité.

Quand elle est parvenue à un point chronique considérable, le boulet, le paturon, et même le jarret, ont acquis un volume double ou triple de celui qui leur est ordinaire. On voit par la dissection que la peau de ces parties a aussi dans la plupart de ses points, le double de son épaisseur naturelle; le tissu cellulaire y est infiltré, durci, épais de 3 à 4 centimètres (12 à 15 lignes); il est d'une nature squirreuse qu'on nomme assez improprement *lardacée*, et souvent il y a des collections de sérosité jaune, rousse entre la peau et les parties qu'elle recouvre; le suc médullaire est plus pâle que dans le membre sain. Du reste, le cadavre offre des altérations qui dépendent des autres maladies.

Avant de chercher à prévenir les *eaux*, il est indispensable d'en découvrir les causes. Pour cela il n'est donc pas indifférent de savoir que l'ergot, la châtaigne, le sabot lui-même, et sur-tout la peau des membres dans l'état de santé, fournissent des émanations volatiles, analogues à celles qu'on observe dans l'homme à la plante des pieds, et qui sont très-marquées dans quelques sujets. Or le défaut de cette transpiration est la cause des *eaux*. Les membres postérieurs y sont plus exposés que ceux de devant. Les engorgemens, par lesquels le mal débute souvent, se dissipent par l'exercice, ils reviennent par un nouveau séjour à l'écurie, et ils se confirment par le repos absolu. C'est

un grand inconvénient que la domesticité fournisse au cheval des alimens accumulés, sans qu'il soit forcé à faire des mouvemens pour les trouver.

Les *eaux* sont communes dans les chevaux qui habitent un pays gras, marécageux; dans ceux qu'on y a élevés, qui sont lourds, chargés de poils aux fanons, aux tendons, qui ont les pieds gros. On les voit souvent dans les chevaux de la Hollande, de la Flandre, etc. Elles sont enzootiques aux environs d'Anvers, dit M. Preau, vétérinaire à Paris.

Elles sont rares et légères en Espagne et dans tous les pays secs. Généralement elles sont multipliées dans toutes les saisons humides où la température varie à des degrés bien marqués. On les voit fréquemment à Paris et dans les autres grandes villes, où la plupart des écuries sont basses, humides, obscures et sans ouvertures qui servent à leur salubrité; où les marches continuelles sur le pavé sont fatigantes; où souvent les chevaux couverts de sueur, sont tout à coup mis en repos et frappés de courans d'air humide; où les membres sont salis par des boues irritantes; où l'on a l'habitude de laver à grande eau les membres des chevaux à leur rentrée du travail plutôt que de les essuyer simplement, et d'enlever la boue quand elle est sèche.

Les *eaux* viennent aux membres antérieurs si les pieds sont volumineux, plats, déformés par la *fourbure*, si les talons sont serrés; elles existent plus communément aux membres postérieurs humectés par les urines, par les crottins, ou fatigués par le poids du corps dans les écuries dont le sol est trop en pente.

Quand les *eaux* existent elles s'aggravent par toutes ces causes.

Les jumens poulinières, les étalons y sont peu sujets; elles sont souvent légères dans les chevaux hongres, dont l'effet du sexe a été supprimé par une soustraction notable; et rebelles, dans les jumens en qui la privation de faire des poulains, contrarie la destination des organes génitaux qui sont intacts, et qui ne demandent qu'à être mis en action. Avant la révolution elles étaient plus fréquentes à Paris, dit M. César, parce qu'il y avait un plus grand nombre de chevaux oisifs.

L'âge où le mal se déclare, est de cinq à huit ans.

L'occasion des premiers symptômes est le plus souvent un *refroidissement;* mais c'est quelquefois aussi une contusion au paturon, au boulet, telles sont l'*embarrure*, l'*enchevêtrure*, le choc par le fer dans le cheval qui se *coupe*, une plaie au pied, le *clou* de rue; enfin les maladies qu'on a citées comme étant quelquefois l'effet des *eaux*, se trouvent ailleurs en être la cause; la *gourme mal jetée* est souvent une des principales.

M. Huzard les regarde comme contagieuses.

Les conversions fâcheuses sont déterminées par les mêmes causes que le mal lui-même; elles sont quelquefois arrivées, parce qu'on avait mis les chevaux au vert. La cautérisation, les caustiques ont souvent porté les accidens à un point atroce, ainsi que l'a observé M. Bizouard, vétérinaire à Saulieu.

Les moyens préservatifs des *eaux aux jambes*, seraient d'éviter les causes qu'on a rapportées. Il faut principalement des écuries sèches, salubres; un travail modéré, mais suffisant; les *eaux* attaqueraient beaucoup moins les chevaux des villes, si lorsqu'on les tient arrêtés quelque tems dans une rue, on avait l'attention de leur essuyer, de leur sécher les quatre membres, et de leur envelopper tout le corps avec une large couverture; mais de pareils soins sembleraient incommodes à beaucoup de conducteurs; et un grand nombre de Propriétaires ne songeront à les ordonner que dans l'instant où ils sont réduits à réformer des chevaux de prix, et à fournir de nouvelles sommes d'argent pour les remplacer.

Pour le traitement de cette maladie, on doit avoir égard à l'état du sujet et à celui de la partie. Suivant M. de la Bère Blaine, l'inflammation des vaisseaux capillaires qui constitue les *eaux*, dépend tantôt d'une débilité générale, tantôt d'une débilité locale. La première est caractérisée par l'enflure des membres, elle vient d'une longue maladie, d'une mauvaise nourriture, de travaux excessifs; les humeurs s'accumulent et dégénèrent dans les parties les plus éloignées du centre de la circulation, par cette débilité générale, qui paraît prédominer au printems et en automne pendant la mue des chevaux. La débilité locale vient de la pléthore, de l'embonpoint, de la graisse, faute d'un exercice qui les fasse diminuer. Alors les fluides opèrent une

pression par le poids de leur colonne ; tout le système vasculaire est distendu, le sang veineux remonte difficilement par le peu de contractilité des veines, et par le faible secours qu'elles tirent des vaisseaux capillaires, si éloignés du centre du mouvement ; et la peau du paturon se transforme en une membrane muqueuse altérée.

Les chevaux qui ont des balesanes, continue M. de la Bère Blaine, c'est-à-dire, ceux dont les poils sont blancs aux paturons et aux boulets, ont dans ces parties plus de faiblesse que ceux dont les poils sont d'une couleur foncée. Le goût qui rejète les animaux marqués de balesanes est fondé beaucoup moins sur une répugnance qui vient du coup d'œil, que sur des inconvéniens reconnus par l'expérience. La débilité locale détermine souvent des crevasses sans gonflement précédent.

Partant de ces distinctions, M. de la Bère Blaine, prescrit contre l'état pléthorique, ou la débilité locale, la saignée, les purgatifs doux et les diurétiques légers. Dans la débilité générale, il veut qu'on diminue la masse du dépôt séreux, par une saignée locale, qui soulage, dit-il, les vaisseaux distendus, sans affaiblir le système entier. Il prescrit les remèdes qui provoquent les urines et la transpiration, pour faire expulser les parties aqueuses ; et les purgatifs, afin, dit-il, de mettre en jeu les agens de la constitution générale. Il ordonne comme diurétique : tartre émétique, 4 grammes (1 gros) nitre et crême de tartre, de chaque 4 décagrammes (1 once) à donner en breuvage ou en opiat tous les matins jusqu'à ce que les urines soient devenues abondantes. Si ce remède n'a pas assez d'effet, il fait avaler dans du miel 2 à 3 décagrammes (6 gros) de résine, et 3 à 4 grammes (1 once) de crême de tartre, en une dose qu'on réitère dans quatre ou cinq jours s'il en est besoin.

Quoi qu'il en soit, il est certain qu'on obtient du succès par les purgatifs doux, réitérés tous les six ou huit jours, et par l'administration des substances antimoniales. Les bêtes grasses doivent être mises à la diète ; il faut les faire jeûner pour leur faire diminuer le corps peu à peu. Ces légères secousses du canal intestinal, seront secondées par la promenade, et même par le travail, selon que l'état de la partie le permet.

On fait plus de mal que de bien, en suivant les conseils de l'ignorance, qui veut qu'on frotte les pâturons et les boulets avec de la vieille friture, avec de l'eau de vaisselle ou autres corps gras, soit pour prévenir les *eaux*, soit pour s'opposer à leurs progrès.

Il en est de même de l'extirpation du bouton de corne, nommé l'*ergot*, que l'on pratiquait autrefois, dit Solleysel, croyant que le réservoir des *eaux* était dans les racines de ce corps spongieux et molasse.

Il est important d'*abattre du pied*. On coupera les poils près de la peau avec des ciseaux; les raser irrite davantage.

S'il y a rougeur, tuméfaction, et même des bourgeons saignans, l'on emploiera les mucilagineux en *bains*, en *cataplasmes*. Le cataplasme qui réussit le mieux à M. de la Bère Blaine, est fait de farine d'orge, de gruau d'avoine, et de graine de lin avec de la levure de bière : il l'applique à froid et le renouvelle chaque jour ; quelquefois il y ajoute de la poudre de charbon de bois incorporée avec les farines.

Les cataplasmes, au boulet, doivent être fixés d'une part de manière à ne pas glisser, et de l'autre à ne pas faire une compression qui ferait augmenter l'enflure, et même pourrait occasionner la gangrène dans une partie irritée et sans ressort. Beaucoup de praticiens se contentent de bassiner plusieurs fois par jour la partie avec des décoctions émollientes, ou d'y faire des onctions de populeum, et même l'un et l'autre alternativement. Quelques-uns attribuent de bons effets à la morelle, dans ces cas.

Mais les émolliens sont contraires et aggravent le mal, quand il n'y a pas cette tension, cette rougeur, cette douleur dont on a parlé. Lors donc qu'elles n'existent guère ou qu'elles sont suffisamment diminuées, la maladie prend une tendance favorable ; la matière n'est plus sanieuse, mais purulente, et la nature marche à la guérison. Si elle tarde trop à prendre une direction convenable, on la sollicite en lavant la partie plusieurs fois par jour avec des liquides astringens, dessicatifs, tels sont l'eau chargée de sel commun, la lessive de cendre de sarmens, la décoction de tabac, l'eau végéto-minérale, l'eau seconde des salpétriers, l'égypthiac, une dissolution d'alun, de mercure sublimé corrosif, ou de vitriol blanc, verd, etc.

M. Thorel, vétérinaire à Lodève, emploie l'eau d'Alibour; M. Poincelot, l'eau phagédénique. Toutes ces applications se font en simples lotions, ou au moyen de compresses imbibées, fixées par des bandes.

Il paraît que les *eaux aux jambes* étaient communes du tems de Végèce qui prescrit contre ces sortes d'écoulemens le vitriol, la noix de galle, l'alun et le vinaigre; il indique aussi la chaux vive dans du miel et du vin.

On emploie seulement quelques-unes de ces substances; mais il est important de débuter par des doses légères, sauf à les augmenter au bout de quelques jours; les moyens trop actifs ou continués trop long-tems, occasionnent l'endurcissement de la peau ou le confirment. Il convient aussi d'en diminuer le degré, et même d'en cesser l'emploi aussitôt qu'on le peut. Il suffit quelquefois de deux ou trois applications légères.

Autant que la souplesse de la partie le permet, la promenade, le travail sont d'un effet avantageux; la poussière des routes et des champs contribue à faire sécher les *eaux*.

Le mal, quand il est léger, cède à des moyens simples mais bien indiqués, et l'écoulement se tarit quelquefois au bout de dix à douze jours. S'il est rebelle, qu'il y ait des complications et qu'on doive craindre des conversions fâcheuses, il convient de débuter par le séton ou par le cautère. Beaucoup d'hommes de l'art placent deux sétons à la partie postérieure et un peu à la face interne de la jambe, d'autres préfèrent de les mettre au poitrail. M. Dufaut, mon aîde et mon malheureux ami, mort en Espagne, pensait que les *eaux* étant aux paturons postérieurs, les sétons sont d'un meilleur effet au poitrail, 1° parce qu'il s'y trouve plus de tissu cellulaire et plus de disposition à la suppuration; 2° parce que le poitrail n'ayant pas comme les jambes une participation au mal, à cause du voisinage, l'irritation qui s'y détermine, opère une *soustraction*, une *métastase* favorables : aussi voit-on, disait-il, que les *eaux* diminuent dans la même proportion que les sétons agissent.

Le traitement doit tendre à rétablir, par degrés, les sécrétions et les excrétions; mais il faut se garder de faire disparaître le mal d'une manière brusque : ici la précipitation est indiscrète, dit M. Chabert, et les remèdes trop actifs troublent la nature, tandis que nous devons seulement

seulement aider aux moyens par lesquels elle se soulage. Le traitement est quelquefois difficile, et souvent il doit être long.

Les *eaux*, dit encore M. Chabert, servent quelquefois au dégagement d'un organe intérieur.

Quand on n'a pas prévenu les maladies secondaires et plus fâcheuses, il faut s'opposer à leurs progrès. Le principal et le meilleur moyen est de rappeler l'écoulement des *eaux* par des vésicatoires placés au plis du paturon, et par des suppuratifs : ensuite on reprend le traitement avec méthode. M. Damoiseau, vétérinaire du haras du Pin, a réussi de la sorte ; puis un javard s'étant déclaré, il le guérit par le procédé ordinaire.

L'embonpoint se rétablit peu à peu par la suite ; et autant qu'il est possible, on prévient les rechutes ou retours fréquens, en évitant les causes. D'ailleurs on peut administrer de légers purgatifs à l'animal, toutes les fois qu'il se déclare des constitutions atmosphériques capables de faire renaître les *eaux*.

Le docteur Jenner a dit que la matière des *eaux aux jambes* ayant été portée sur les mamelles des vaches, par les mains sales des personnes qui pansent aussi les chevaux, avait ainsi fait naître la vaccine. Mais ne doit-on pas croire que les humeurs fournies par ces deux affections, ont un caractère différent, jusqu'à ce qu'il soit mieux prouvé qu'elles sont identiques ?

Les bourgeons, les petits poireaux s'affaissent peu à peu par l'effet du traitement général ; il convient d'amputer ceux dans lesquels il y a une désorganisation qui les fait persister : on en touche faiblement la place avec la pierre infernale. Mais si l'on abat le cheval, il faut le faire sans mettre d'entrave au paturon malade ; on peut le renverser ainsi facilement, en laissant libre le membre souffrant et en le plaçant du côté opposé à l'endroit de la chûte.

Quant aux croûtes farineuses, on peut les ratisser légèrement et en frotter la place avec de l'onguent populeum. *V.* Dartres.

Pour dissiper l'épaississement des tissus, ce qu'il y a de mieux, dit M. de la Bère Blaine, c'est le feu : il donne lieu à des cicatrices multipliées qui ne jouissent point de la faculté secrétoire, et le membre gagne de la

force par l'espèce de bandage résultant de l'application du fer chaud. (F.)

EAU-DE-VIE. *V.* Distillation. (S.)

EAU-DE-VIE de cidre et de poiré. Cette *eau-de-vie* se prépare comme celle que l'on obtient du vin, excepté qu'on la distille deux fois. La première liqueur que l'on extrait s'appelle *petite eau*; on repasse cette petite eau en suivant le même procédé que pour la première distillation, et on en tire toute l'*eau-de-vie* qu'elle contient, tant que la liqueur soumise à la distillation conserve de la force, ce que l'on reconnaît facilement en l'éprouvant sur le chapiteau de la chaudière échauffée, où elle doit prendre feu vivement jusqu'à ce qu'elle ne renferme plus d'alcohol. Lorsqu'elle ne fait plus que s'enflammer faiblement, on n'en extrait plus que 10 à 12 litres (10 à 12 pintes) qu'on met dans la *petite eau*.

Le poiré donne, par le même procédé, une très-bonne *eau-de-vie*, plus agréable même que celle du cidre. On pourrait sans doute en obtenir une excellente de la liqueur fermentée du coing. Les cormes en donneraient aussi, et assurément elle serait très-forte.

Le cidre et même le poiré ne donnent qu'un dixième d'*eau-de-vie*, c'est-à-dire moitié moins à peu près que les bons vins.

Nouvellement faite, cette *eau-de-vie* est peu agréable; mais, lorsqu'elle a été préparée avec des cidres et des poirés de bonne qualité, elle se perfectionne en vieillissant, devient moëlleuse, douce et suave : alors il n'est pas rare de voir les amateurs de liqueurs fortes la préférer à l'*eau-de-vie* de vin. (D.)

ÉBARBER. Enlever les petites branches saillantes des haies, charmilles, buis, bordures, etc. C'est une véritable taille, qui par le récépement des branches les multiplie, ce qui contribue à garnir. (R. et C. D. V.)

ÉBÉNIER DES ALPES ou faux ébénier. *V.* Cytise. (S.)

ÉBOTER. C'est rabattre un arbre au-dessus de la naissance de ses branches. Quand la tige est encore saine et les racines bonnes, cette opération réussit constamment; alors l'arbre repousse des branches fortes et vigoureuses. Si on

a trop tardé à faire l'opération et que l'arbre ait notamment souffert, elle devient nulle, et c'est un arbre à arracher.

L'*ébotage* réussirait plus généralement, si, après avoir scié et paré les branches, on appliquait à l'instant même à la surface des plaies un enduit de térébenthine ; la partie enduite se recouvre d'une espèce de vernis ou de laque transparente qui empêche l'air et les pluies d'y pénétrer, mais qui prévient sur-tout l'évaporation abondante de la partie humide de la sève. M. J. B. Muller, célèbre économe allemand, recommande ce moyen comme devant être employé dans tous les accidens qui surviennent aux arbres. Il cite même des arbres totalement dépouillés de leur écorce, que cette application a parfaitement rétablie dans l'espace d'une année.

Ce moyen est préférable à l'onguent de Saint-Fiacre, que Roger-Schabol propose pour recouvrir les plaies de l'*ébotage*, parce que l'onguent de Saint-Fiacre devient spongieux ; dès lors il ne défend point la surface de la plaie, des pluies, et se laisse pénétrer par l'évaporation de la sève. *V.* Emplatre. (C. D. V.)

ÉBOURGONNER. C'est retrancher les bourgeons superflus d'un arbre. Combien sont impérieux les préjugés ! Leur cicatrice ne s'efface point. Quand je lis l'article *ébourgeonnement*, et que je vois les autorités de Rozier, de Schabol et de Montreuil se réunir sur les principes de l'*ébourgeonnement*, j'hésite à accuser cette opération qui fait partie essentielle de la taille ; mais bientôt la nature vient me prêter des armes pour miner cet édifice ; en effet, les vergers m'offrent dix arbres qui, non *ébourgeonnés*, donnent autant, d'aussi beaux et d'aussi bons fruits que les cinquante arbres de même espèce qui, dans nos jardins, sont soumis à la taille. Quant à la beauté, y a-t-il espalier, contre-espalier et buisson, qu'on puisse comparer à l'arbre en plein vent ?

Cependant en relisant cet article *ébourgeonnement*, les sectateurs de cette opération semblent me fournir de puissans argumens contre eux.

Tout le monde *ébourgeonne*, dit Rozier... Chacun regarde sa méthode comme la meilleure, sans réfléchir s'il en existe de préférable. Il parle de son admiration pour la taille de

Montreuil et de sa conversion, dont il est redevable à Roger Schabol, qu'il laisse parler dans le surplus de l'article.

Quant à la conversion de Rozier, je n'y crois point, et je le maintiens mort dans l'impénitence finale sur le fait de la taille, à laquelle il fait le procès dans dix autres endroits de son ouvrage ; et c'est à lui que j'emprunterais de nouvelles armes pour la combattre.

Mais c'est Schabol qui va m'en fournir : « Rien de plus à éviter, dit-il, dans le jardinage, que la pratique de pincer, de raccourcir et d'arrêter les bourgeons. Toutes ces mutilations sont la cause du dépérissement des arbres. La prétendue régularité qu'on leur attribue, disparaît trois semaines après, par un nombre infini de faux bourgeons, d'autant plus assidus à pousser, qu'on est plus obstiné à les retrancher ». Voilà des principes, et je les applique à ma doctrine. « L'art de l'*ébourgeonnement* consiste dans la suppression sage et raisonnée des rameaux superflus ». De la définition que Schabol donne de l'*ébourgeonnement*, je n'adopte que cette seule proposition ; encore reste-t-il à fixer l'opinion sur les rameaux vraiment superflus, et je suis loin de partager celle de Schabol. « Je donne, dit-il, en général beaucoup de charge à des arbres, quoique jeunes, quand ils sont extrêmement vifs. Mon but est de leur procurer un plus prompt avancement, et de conserver dans leur totalité une plus ample circulation de sève ». C'est encore ce principe que j'invoque dans la direction horizontale et arquée. « A l'égard des gourmands, on doit les conserver autant qu'on peut... Les palisser de toute leur longueur avec leurs bourgeons latéraux... Palisser sans rogner ni pincer les bourgeons qui croissent de droite à gauche des yeux d'en haut de ces gourmands. Si l'arbre n'avait que des branches chiffones et de faux bois, et que sa jeunesse pût faire présumer son rétablissement, on palisserait de toute leur longueur un petit nombre de ces branches faibles ». Me voici entiérement d'accord avec Schabol, parce qu'il est ici d'accord avec la nature.

« Deux sortes de branches doivent être supprimées dans les arbres, lors de l'*ébourgeonnement*. D'abord celles qui sont infécondes, tortues, chancreuses, gommées, mortes ou mourantes, enfin contre l'ordre de la nature ». Il y a en effet beaucoup de ces accidens sur les arbres dirigés par

la taille ; mais combien ils sont rares sur les arbres soumis à l'arqûre !

« Il se rencontre souvent de grosses branches de vieux bois, mortes depuis la taille du printems et qu'on ne sait si on doit abattre ou laisser. Je pense que de fortes incisions faites aux arbres en juin et en juillet, leur sont très-préjudiciables, et qu'elles doivent être remises à l'année suivante ». J'observe qu'il faut non pas attendre, mais prévenir la mort d'une branche et la récéper d'avance ; et qu'à toutes les époques de l'été on doit les abattre ; parce que rien ne préjudicie plus au bois sain que le bois privé de vie ; c'est le vif lié au mort, et je le répète, nulle plaie n'est désagréable en la recouvrant, après l'avoir parée à la serpette, d'emplâtre agglutinatif.

« Rien de plus ordinaire aux gourmands que de produire à leur extrémité deux ou trois branches : on ne laissera que la plus avantageusement placée, et on coupera les deux autres. A l'égard des *bourgeons que la nature place uniformément dans tous les arbres*, pour servir de mères nourrices aux fruits, loin de les supprimer ou de les couper à deux ou trois yeux, *un bon ouvrier les coulera le long d'une branche de vieux bois*, OU LES RETOURNERA EN ANSE DE PANIER *sur le devant ou sur un côté*. Cette DIFFORMITÉ est passagère, elle disparaît lorsque le fruit est mûr, ou à la taille suivante ».

Cependant dans un paragraphe précédent, Schabol dit ; « quant aux *bourgeons surnuméraires*, quoique branches fructueuses pour l'année suivante, après avoir fait choix de ceux qui sont mieux placés, *on en supprimera un entre deux et même deux de suite* ». Je vais accorder Schabol avec lui-même. Oui, dans les arbres soumis à la taille et à ses opérations accessoires, tel est le récépement des branches à fruit ; il se forme des bourgeons surnuméraires en grand nombre, dans un très-petit espace et trop resserrés pour pouvoir en obtenir de beaux fruits ; mais dans les arbres soumis à la direction horizontale, la nature place uniformément, comme le dit Schabol, des bourgeons qui plus séparés, et ayant un plus long canal de sève pour l'aliment du fruit, ne doivent être ni supprimés ni rabattus à deux ou trois yeux. Cette distinction aura justifié Schabol d'une contradiction apparente ; mais loin de le combattre, je

prétends au contraire m'en faire une autorité, et il m'en fournit une *dans cette anse de panier* formée d'une de ces mères nourrices.

Voici l'arqûre ! se récrient ces hommes qui ne pouvant pas consentir à admettre une découverte faite de leur tems, vont exhumer les morts pour la leur attribuer ; non, non ; pour Schabol *c'est une difformité*, il la fera *disparaître* à la taille, ainsi que ce gourmand d'un pêcher qu'il avait incliné sous le larmier du mur pour le tailler l'année d'après. Je conçois que cette anse de panier, jetée ainsi sur une surface plane et d'ailleurs bien symétrique, soit une irrégularité, même une difformité ; mais vingt pareilles anses, encadrant la circonférence entière de l'arbre et offrant un beau vase, sont la forme la plus élégante et la plus riche.

Si Schabol n'avait pas eu ses principes tout faits sur la taille et l'*ébourgeonnement*, certes le phénomène de ce gourmand de pêcher, dont les bourgeons se sont présentés comme autant de lambourdes, l'eût frappé, il en aurait attendu les résultats ; le voile de sa doctrine alors serait tombé, et Schabol y aurait substitué la doctrine de la direction horizontale et arquée. (C. D. V.)

ÉBOURGEONNEMENT DE LA VIGNE. L'*ébourgeonnement de la vigne* se fait en avril ou mai, suivant le plus ou le moins de précocité de la végétation, et ce n'est que dans le mois de juillet que l'on rogne l'extrémité supérieure du bourgeon à l'époque de la défleuraison de la vigne, pour faire nouer promptement le fruit, et le faire profiter ; mais à l'*ébourgeonnement* le fruit est encore trop jeune ; cette opération a un tout autre but.

On *ébourgeonne* le cep, c'est-à-dire on supprime tous les bourgeons qui n'ont point de fruit, car alors les sarmens ayant acquis 32 centimètres (1 pied) de long, tout est sorti du cep, et ceux qui ont du fruit le montrent. Si les sarmens ne montrent point de fruit, on *ébourgeonne* toujours en ne laissant au cep que les trois ou quatre plus belles tiges, et l'on supprime le reste ; mais si le cep ne présente que quelques tiges fructueuses et d'autres plus fortes sans fruit, on peut laisser aussi ces dernières, parce que le but du cultivateur ne doit pas s'arrêter à une faible récolte, mais dans la préparation du produit futur, fondé

sur la taille des sarmens vigoureux qui lui présentent l'espoir de belles tiges propres à former un bon provignage l'année suivante, et des marcottes, des crossettes, des gaules, des piques, etc. Les *gaules* sont des tailles alongées, les *piques* sont des sarmens, auxquels on fait décrire un cercle pour les piquer auprès du cep.

Les bourgeons que l'on supprime sont donnés aux vaches; mais ce n'est point là l'objet de l'*ébourgeonnement*; le but de cette opération est de favoriser la végétation, la prospérité de la vigne et du fruit en économisant la sève et la rendant plus utile.

L'*ébourgeonnement de la vigne* est plus important qu'on ne pense; il se fait par les femmes, et devrait se faire par les hommes; car il tient beaucoup à la combinaison d'idées qu'il faut pour la taille; un cep bien *ébourgeonné*, est plus facile à tailler l'année suivante.

Quand la vigne montre beaucoup de fruits, cette opération qui consiste à abattre les bourgeons qui n'en ont point, est bientôt faite; mais quand il y a peu de grappes, elle exige plus d'attention. Un cep a, je suppose, deux ou trois faibles tiges, qui portent chacune une grappe; il a aussi deux vigoureux bourgeons, qui partent du pied, mais sans fruits, comme il arrive dans les années où les vignes gèlent au printems; faut-il supprimer ces deux beaux bourgeons, l'espérance du vigneron pour la taille future? Un homme, bon tailleur de vigne, a bientôt pris son parti, il laisse ces deux beaux jets, pour se ménager une ressource pour l'année suivante, tandis qu'une femme ou fille de journée, travaillant machinalement, supprime les deux beaux bourgeons, parce qu'on lui aura dit de supprimer tous ceux qui n'ont point de grappes.

Lorsque la fécondité de la vigne s'annonce par l'abondance de grappes, comme depuis quatre ans (1804, 1805, 1806 et 1807), on peut hardiment supprimer tous les petits bourgeons du pied du cep, encore bien qu'ils montrent chacun une grappe; ce fruit bas, en grossissant, acquiert du poids et traîne à terre; il est exposé à être cassé en labourant, ou à périr lors de sa maturité; ces grappes ont absorbé une portion de sève souvent en pure perte, tandis qu'en ne laissant sur chaque cep que des tiges chargées de grappes d'un produit sûr, les bourgeons s'en trouveront

mieux et leurs grappes moins gourmandées. Eh quoi ! six à sept bourgeons vigoureux, ayant chacun deux grappes, ne suffisent-ils pas? Le surplus des sucs qu'ils tirent de la terre, les développent mieux et ils mûrissent davantage; le produit est le même. (Ch.)

ÉBRANCHEMENT, ÉBRANCHER. C'est couper ou rompre les branches d'un arbre, les détacher. Toute amputation considérable faite à un arbre lorsqu'il commence, ou qu'il est en pleine sève, lui est toujours préjudiciable, et souvent funeste. C'est la raison pour laquelle, en concluant du grand au petit, les chèvres, les moutons, etc. causent un si grand dégât, lorsqu'à cette époque ils broutent les jeunes pousses des bois.

L'*ébranchement* a lieu par la malice ou l'ignorance de celui qui *ébranche*, et par l'effet de météores. La foudre frappe un arbre, elle l'*ébranche*, et presque toujours il en meurt. On connaît l'effet terrible de ces trombes de vent, qui brisent et fracassent tout ce qui s'oppose à leur impétuosité et se rencontre sur leur passage, tandis que l'arbre voisin est respecté. On doit aussitôt après faire monter des hommes sur ces arbres; armés de haches ou autres instrumens tranchans, ils abattront toutes les branches cassées ou tordues, et couperont jusqu'au vif, afin que les arbres déshonorés puissent encore profiter de la sève, et pousser de nouveaux bourgeons.

Si on veut réparer le mal fait à un arbre précieux, et que ses branches soient simplement éclatées, et sa tête défigurée, il est possible de rejoindre les parties, de les envelopper après leur réunion avec l'onguent de Saint-Fiacre, de recouvrir le tout avec des éclisses, et de les maintenir au moyen des ligatures; alors, donnant deux ou plusieurs tuteurs à cet arbre ou à ses branches, leur plaie se cicatrisera, peu à peu l'écorce se réunira; enfin, la branche, conservée dans sa forme et dans la direction de ses rameaux, conservera à la tête de cet arbre précieux, la même forme qu'il avait auparavant.

[L'*ébranchement* est quelquefois utile : par exemple, on coupe les plus hautes branches d'un arbre pour lui en faire pousser de nouvelles. On *ébranche* aussi de grands arbres, pour les forcer à s'élever davantage.] (R. et S.)

ÉCART. (*Médecine des animaux.*) *V.* DISTENSIONS. (F.)

ÉCHALAS. Bâton que l'on fiche en terre, afin de servir de point d'appui à un cep de vigne. On doit distinguer trois espèces d'*échalas*, ceux qui sont destinés aux vignes hautes, aux vignes moyennes, enfin aux vignes basses ; les premiers et les seconds sont à demeure dans la terre, à moins qu'ils n'aient besoin d'être remplacés, et les troisièmes sont enlevés de terre chaque année, et replantés après la taille.

Les premiers sont des pieux de 2 mètres 59 centimètres à 3 mètres 23 centimètres (8 à 10 pieds) de hauteur, et servent à soutenir les hautains, suivant la coutume des environs de Pau, etc. Les seconds sont de 2 mètres 26 c. à 2 mètres 59 centimètres (7 à 8 pieds) et supportent des vignes dont le cep est élevé de 65 à 97 centim. (2 à 3 pieds) ; par exemple, à Côte-Rôtie, un peu plus bas que Vienne ; à Condrieux, à Bordeaux, etc. Les troisièmes ont de 97 cent. à 1 mètre 29 centimètres (3 à 4 pieds) de hauteur, et ce sont les plus généralement employés en Champagne, dans les environs de Paris, etc. ; la grosseur est toujours en raison de la hauteur.

Les Romains, au rapport de Columelle, connurent les *échalas*, et la manière d'y attacher la vigne avec des osiers. les Romains ne faisaient donc pas, comme plusieurs auteurs l'ont avancé, monter toutes leurs vignes sur des ormeaux ou sur des penpliers.

*Des bois propres à faire des échalas.* La durée de ces tuteurs dépend du plus ou du moins de resserrement de leurs pores, et tous les bois quelconques peuvent servir à cet usage, suivant la manière de cultiver la vigne. Le meilleur, sans contredit, est celui qui est tiré du tronc du chêne ; après lui celui de châtaignier, et ainsi de suite. Les *échalas* fournis par les taillis, ne durent pas autant, sont plus communs et moins chers. Il se trouve une très-grande différence entre l'*échalas* du taillis de sept, huit à neuf ans, et celui de cinq ou six ans. La force est en raison de l'âge du bois, et de l'exposition du sol dans lequel il a végété. Un grand Propriétaire de vignes doit donc connaître et avoir examiné le pays d'où on lui apporte des *échalas*. Ceux venus dans une terre naturellement humide ou sur une exposition

Digitized by Google

au nord, ont toujours un tissu lâche, et des pores peu serrés ; fichés au pied d'un cep, semblables à une éponge, ils se remplissent d'eau, se dessèchent alternativement, et durent très-peu. Il vaut beaucoup mieux préférer ceux de l'exposition du midi, et même dans une terre maigre ; ils seront à la vérité moins droits, plus tortus que les autres ; cette difformité à l'œil ne détruit en aucune manière leur mérite réel. Règle générale, il vaut mieux employer des quartiers, que des *échalas* de taillis, pour le premier et le second cas ; ils seront plus chers, j'en conviens, mais on regagne par l'usage cette dépense, quoique d'abord elle paraisse excessive.

Les pins, les jeunes sapins, les peupliers, soit blancs, soit noirs, les saules, les mûriers, les arbres fruitiers, le cormier, le sureau, le noisetier, etc., fournissent les *échalas* de la seconde classe, ainsi que les buis, lorsqu'on est assez heureux d'en avoir à bon compte.

[ Pour qu'un *échalas* soit bon, il faut qu'il soit d'un bois de quinze à vingt ans ; à cet âge les perches ont jusqu'à 16 centimètres (6 pouces) de diamètre, et chaque tronçon se fend en six, huit, douze, seize et vingt parties, dont chacune présente peu d'aubier et beaucoup de bois de cœur. J'ai vu plusieurs fois un seul tronçon de châtaignier former à lui seul quarante *échalas* très-bons et très-sains. Plus la perche d'un bois va en diminuant, moins elle a de cœur et plus elle a d'écorce quand elle arrive près des branches ; elle ne peut être fendue qu'en deux, alors l'*échalas* est de courte durée, et plus sujet à se tordre et se contourner par l'action du soleil, qui en desséchant le bois (ordinairement frais coupé) le fait courber, tandis que l'*échalas* de quartier présente une très-petite surface d'aubier et une plus grande portion de cœur ; quant à celui qui est pris dans l'intérieur de la perche, il ne présente point d'aubier du tout.

Il n'est pas indifférent que les *échalas* soient droits, car lorsqu'ils sont tortus, outre qu'ils sont plus difficiles à ficher, ils rendent la vigne plus mal-aisée à cultiver, malgré qu'on ait le soin en les fichant de tourner la courbure du même sens, c'est-à-dire, du côté opposé au bout de la vigne, par lequel on commence à la travailler à toutes les façons ou cultures. On a soin aussi de tourner la cour-

bure du côté du nord ou nord-est ; à cause des grands vents qui viennent le plus souvent de l'ouest ou sud-ouest ; et qui ne trouvant point dans l'*échalas* de points qui leur résistent, glissent dessus.

Lorsque le bois de châtaignier débité en *échalas* est d'un beau jaune et luisant, il faut s'en défier, il indique un bois gras ; au lieu que s'il est garni de filandres causées par le fendage, il annonce un bois d'une fibre plus serrée. Ces *échalas* sont dépouillés de leur écorce, mais ils ne l'ont été qu'après avoir été abattus ; s'ils étaient écorcés sur pied, certainement ils en seraient bien meilleurs, mais l'ouvrier qui est à ses pièces aurait beaucoup plus de peine à les abattre, à les scier, à les fendre, etc.

Il n'y a pas de doute que si on brûlait le bout de l'*échalas* qui doit entrer en terre, il ne durât infiniment plus longtems ; mais cette opération deviendrait embarrassante et dispendieuse pour un vigneron qui a 3 à 8 hectares (6, 8, 10 et jusqu'à 15 arpens) et plus, et qui emploie chaque année cent bottes et plus d'*échalas* à quarante par bottes ; ce serait cinq à six mille *échalas* à charbonner, et s'il fallait charbonner les deux bouts, l'opération serait du double plus longue. On brûle la pointe des *échalas* destinés à soutenir les ceps de chasselas dans un jardin, parce qu'il n'y en a qu'un petit nombre à charbonner ainsi ; ces *échalas* ne sont que de vingt à la botte, parce qu'ils ont 1 mètre 63 cent. (5 pieds) de haut, qu'ils sont plus droits et plus gros que les autres, et coûtent le même prix. Les *échalas* arrivés chez le vigneron, sont affilés par le tonnelier, qui avec la doloire enlève tout l'aubier, et ne laisse que le bois franc, cependant si le bout est courbe, il coupe de ce côté afin de le redresser un peu ; on affile les deux bouts de 16 cent. (6 pouces) de long ; la pointe affilée doit avoir encore près de 54 millimètres (un pouce) de diamètre ; si elle était plus affilée elle durerait trop peu de tems. (R. et Ch.)

Échalasser ou Ficher la Vigne. *Ficher une vigne*, ou planter un échalas au pied de chaque cep sont synonymes, il n'en est pas de cette opération comme de la taille, elle ne saurait être faite trop tôt, la vigne étant taillée, il faut la ficher incontinent ; il n'y a aucun inconvénient à la *ficher* trop tôt, et il y en a mille à le faire trop tard, si cette opération n'avait pour but que de donner un tuteur

au cep pour y attacher les tiges ou bourgeons, on aurait le tems d'y procéder pendant l'intervalle qui est entre le *fichage* et l'ébourgeonnement; mais comme *ficher les échalas* a pour objet principal de mettre la vigne à couvert de la gelée printanière, on ne saurait y procéder trop tôt. La végétation qui commence vers la fin de mars, développe les boutons, ne laisse souvent pas le tems d'achever le fichage; ces boutons ronds et tendres tombent au moindre choc, et comme dans les années où la vigne n'est point à grappe, ce sont les plus gros boutons qui seuls en ont, et qui sont les plus exposés à être décolés, il en résulte un grand déficit sur la récolte future, d'autant plus que ce sont toujours les boutons les plus féconds qui se développent les premiers. D'ailleurs cette opération devient plus difficile, plus longue, et par conséquent plus dispendieuse, quand le bouton est sorti, par les précautions qu'il faut prendre pour passer entre les ceps sans les toucher. L'*échalas* ne se place pas indistinctement au pied du cep, il faut le mettre à la place où il doit être, soit du côté du nord, soit du côté du levant; il doit toucher immédiatement le cep, afin que les bourgeons ou sarmens puissent y être attachés dans la direction la plus verticale, et qu'il n'y ait au pied du cep aucun espace qui puisse offrir de place à l'herbe. Sur le bord des sentiers, on fiche l'*échalas* en dehors, c'est-à-dire du côté du sentier, afin de garantir le cep d'être froissé par les passans. On ne change point l'*échalas* de bout chaque année; l'expérience a démontré le vice de cette méthode, parce que le bout qui une fois a servi, se fend au soleil l'année suivante, et puis comme il reste toujours de la terre à ce bout, les pluies venant à la délayer, elle coule le long de l'*échalas*, le salit et le soleil la réduit en poussière que le vent porte sur les ouvriers qui travaillent la vigne en été; elle s'attache à leur corps couvert de sueur, et leur salit le visage, la gorge, la poitrine, etc. On ne change l'*échalas* de bout, que lorsqu'il est épointé, alors il exige un plus grand effort de l'ouvrier pour le faire entrer, et il n'entre jamais assez avant dans la terre pour résister aux grands vents et soutenir son cep.

Si le *fichage* des vignes a pour but d'agir comme paravent, il agit aussi comme parasol. Le matin d'une gelée blanche, l'*échalas*, par sa hauteur, porte ombre, il dérobe

à un ou plusieurs bourgeons les rayons du soleil; car il n'en est pas un de fiché qui ne porte son ombre sur différens points à la fois, au fur et à mesure que le soleil monte, et plus la vigne est couverte de longs *échalas*, plus elle se trouve garantie; c'est ce qu'une longue expérience a démontré. Au contraire, la vigne qui n'est pas encore *fichée*, se trouve beaucoup plus endommagée, et souvent totalement gelée, suivant l'intensité du froid de la nuit. Dans de telles matinées on a vu des nuages bienfaisans couvrir, pendant une heure, le disque du soleil, en dérober les rayons aux vignes saisies par le froid, la gelée se détend peu à peu, la fibre se relâche tout doucement et sans secousse, et il n'en résulte aucune rupture subite, aucun désordre dans l'économie végétale. Des draps, des tapisseries en feraient autant; si un brouillard salutaire s'élève et obstrue les rayons du soleil, il produit le même effet, parce que les petites bulles d'eau dont il est composé, déjà échauffées par le soleil, sont moins froides que l'air; la gelée blanche se ramollit, se fond doucement, la fibre des bourgeons se dilate, et les sucs coulent. Il en est de même dans l'organisation animale; une main, ou un pied gelés, présentés au feu, tomberont en dissolution, au lieu que, trempés dans de l'eau de puits, ils se dégourdiront insensiblement et sans rupture.

Ainsi, plus une vigne est couverte, plus elle est à l'abri; les *échalas* aussi sont autant de corps secs qui absorbent une grande portion de l'humidité de l'air; et c'est autant de moins que les bourgeons reçoivent. En l'an X et XI, ou les gelées printanières endommagèrent les vignes jusque sur le sommet des coteaux, on a remarqué que toutes celles qui étaient le long d'un plant d'arbres fruitiers qui les ont ombragées du soleil levant, ont été très-peu fatiguées. D'où il résulte que plus une vigne est couverte d'*échalas*, plus elle se trouve à l'abri, et pour qu'elle le soit toujours, on a soin tous les ans de supprimer les plus petits *échalas*, qu'on remplace par des neufs; ceux que l'on rejète servent à ficher de jeunes plantations, auxquelles l'abri ne sert de rien, ne donnant pas encore de fruit; quand un *échalas* est raccourci, et qu'il n'a plus que moitié de sa hauteur, on lui en substitue un autre neuf; c'est une dépense, mais elle est nécessaire. Aussi n'y a-t-il pas de

sacrifice que ne fasse le Propriétaire pour soustraire ses vignes aux dégâts de la gelée et de la grêle ; car la hauteur de l'*échalas* sert aussi à parer les coups de la grêle, dont une partie se brise sur l'*échalas*.

Dès que la vendange est faite, on enlève les *échalas* de la vigne. Ce sont des filles qui sont chargées de cette opération ; elles déposent les *échalas* à terre par brassées, ensuite viennent des hommes qui les enlèvent, et en forment des tas de cinquante brassées au moins : pour établir ce tas, on fait un ados de terre de 2 mètres (6 pieds) de long. Cet ados doit avoir 32 centimètres (1 pied) d'élévation ; on met sur la crête une petite brassée de petits *échalas* usés et courts, puis on taille les ceps de cette place, que l'on couvre avec des brassées d'*échalas* qu'on apporte successivement. Cet ados qui reçoit les brassées, les tient sur un plan oblique qui se maintient ; les *échalas* du tas, par cette direction, se trouvent inclinés la pointe en bas, de manière que les eaux pluviales s'écoulent à l'instant de leur chûte, et tombent à terre, ne faisant que passer sur le tas. On plante deux *échalas* de chaque côté du tas pour assujétir les brassées ; ils sont fort inclinés. On termine le tas en lui donnant une forme arrondie en dessus, l'eau ne peut jamais le pénétrer, et il reste ainsi jusqu'au printems ; de cette manière les *échalas* se conservent mieux. En tirant les *échalas*, on a soin d'en faire ôter les liens de paille qui y sont attachés, sur-tout quand la vigne a perdu ses feuilles ; cette paille se trouverait conservée jusqu'au printems, répandue dans la vigne, elle attire la gelée blanche, étant très-poreuse, et cette gelée occasionne du froid aux ceps voisins.

On fait ordinairement seize tas d'*échalas* par demi-hectare (un arpent) ; on les aligne sur une ou deux rangées, suivant la largeur de la vigne. Ces tas d'*échalas* sont disposés avec une telle industrie, que quelle que soit l'abondance des pluies en hiver, il n'y a que la circonférence extérieure du tas qui puisse être mouillée, l'eau coule sur le tas en pente, tombe au pied promptement, et l'*échalas* se ressuie à l'instant. Telle est la méthode d'Argenteuil, où la culture de la vigne est portée à un haut degré de perfection dans tous ses points.

Il est des vignobles dans la vallée de Montmorency, où

en entassant les *échalas* ; on met de côté tous ceux qui sont émoussés pour les porter à la maison, et en hiver les aiguiser pour leur former de nouvelles pointes ; ensuite on les reporte aux vignes ; à Argenteuil, l'on ne s'amuse point à ces détails minutieux, on les fiche tels qu'ils sont, il faut bien qu'ils entrent.

Quand on attend trop long-tems à *déchalasser* les vignes, les pluies qui surviennent tiennent long-tems la terre humide; les *échalas* pourrissent par le bout qui est dans terre, c'est pourquoi on les tire et on les entasse aussitôt que les vendanges sont terminées. *V.* Accolage. (R. et Ch.)

ÉCHALAS. (*Culture de la vigne sans échalas.*) On échalasse les vignes, et peut-être ce mode de culture est-il indispensable dans plusieurs vignobles? Il a donc fallu traiter des *échalas* : mais affranchir cette culture du concours de l'*échalas* serait un bienfait, et dans nombre de contrées, ce concours n'a pas lieu. En effet, la vigne obéissante se prête à tout moyen de direction; tel cep qu'on restreint à une élévation de quelques centimètres (pouces) aurait embrassé des mètres (toises) d'étendue. L'*échalas* est préjudiciable à la vigne, ne fût-ce que par les blessures qu'il fait aux racines; d'ailleurs le prix excessif de ces tuteurs dommageables, en raison du renchérissement toujours croissant du bois, est une dépense que ne peut plus supporter le Propriétaire des petits vignobles, principalement à ces époques d'années abondantes en vin qui se sont succédées pour le malheur du vigneron.

Si l'*échalas* peut procurer quelques avantages, ils sont, à coup sûr, balancés par les plus nombreux inconvéniens; et tel est l'empire de l'habitude qu'on semble ne les avoir pas aperçus ; raison pour laquelle on ne s'est point occupé de substituer à l'*échalas* un autre mode de diriger la vigne.

Signalons d'abord les inconvéniens.

Un *échalas* est un coin à trois ou quatre angles, et terminé par une pointe aiguë; c'est sur la ligne perpendiculaire du cep qu'on le fiche; de dix *échalas* qu'on pose, neuf peut-être compriment, blessent, déchirent ou brisent la racine ; mais bientôt la terre fait retraite, et nombre d'*échalas* jouent sur leur frêle pivot ; il faut les rassurer en les enfonçant plus profondément encore. Alors nos pauvres racines ! et cette terre ! qui, si elle est humide, se

trouve piétinée par les allées et venues qu'exige la pose : a-t-elle été labourée ? c'est une façon à peu près perdue.

Les pluies n'ont cessé de s'infiltrer dans le trou de l'*échalas*, et la racine, plus ou moins lésée, ne tarde pas à être frappée de moisissure, pour l'être bientôt de pourriture. Dès-lors plusieurs ceps se démontent, le vigneron les signale pour les supprimer, et il ne se doute pas de la cause de cet accident de sa vigne : qu'il en découvre le pied et qu'il en examine les racines !

Retire-t-on les *échalas* à l'issue des vendanges? On les trouve presque tous frappés de moisissure, si ce n'est dans un sol sablonneux et sec. La racine participe nécessairement de cet état.

L'*échalas* retiré laisse son large trou : dès ce moment les pluies de l'automne, celles de l'hiver s'écoulent dans ces milliers de puisards pour inonder les racines déjà si malheureuses et les exposer à toute la rudesse des hivers et des gelées qui pénètrent par ces bouches, si toutefois ce n'est pas de glaçons dont les trous se trouvent remplis ; certes celui qui a inventé l'*échalas* ne mérite pas d'autel : quels avantages, peuvent balancer les inconvéniens que je viens de décrire?

Si nous examinons la dépense en *échalas*, il en coûte à peu près mille francs pour monter un demi-hectare (un arpent) de vigne ; il s'en casse qu'il faut remplacer ; on en vole bien quelques-uns ; c'est le bâton de tant de voyageurs ! enfin, l'entretien annuel d'*échalas* s'estime 75 francs.

C'est rarement argent comptant que le vigneron achète ; il paye en vin ; en sorte qu'achetant cher en raison du crédit et vendant à bas prix, il se ruine à ce marché judaïque ; on peut estimer que chaque demi-hectare (arpent) supporte, en intérêt de la mise première, en entretien, en posage, à peu près 150 francs ; en sorte que la Providence peut seule résoudre ce problème de l'existence du vigneron ; car enfin la Providence sait y pourvoir.

Combien donc peut changer le sort du malheureux vigneron, s'il consent à se passer d'*échalas*, de ces tuteurs de sa vigne, si dommageables et si coûteux ! ajoutons à cela la conservation des milliers d'hectares (arpens) de bois, qu'on exploite si jeunes, pour entretenir les vignobles de ces échalas si chers.

Passons

Passons maintenant à un procédé de culture qui exclue l'échalas. M. de Miramond l'a introduit dans sa propriété près de Pontoise, et je l'ai publié en 1807, sous le titre d'*Essai sur la culture de la vigne sans le concours d'échalas*.

Voici ce procédé. Si c'est une jeune vigne dont il s'agisse, on plante au cordeau à 49 centim. (18 pouces) en tout sens; on conduit la vigne d'après les procédés usités pendant ses premières années; l'époque de la garnir d'*échalas* arrive, on y substitue le gouvernement que j'ai appelé en *dôme* ou *ruche*.

Il s'agit de marier quatre ceps pour former ce dôme; on lie à cet effet avec un brin de paille, les pousses de chacun des quatre ceps. La vigne continue de croître; alors on assure les pousses plus élevées, on noue un second brin de paille, et c'est à 64 centimètres (2 pieds) environ de hauteur qu'on place un second lien; hauteur qui dépend de la vigueur de la vigne, de la qualité du sol, qui, si il est humide, exige que le dôme ait plus d'élévation.

Nos quatre ceps liés, chacun à deux liens, réunissons-en les extrémités pour les lier d'un seul et troisième lien, ce qui représente la poignée de la ruche. Quelques brins de paille font ici l'office de quatre *échalas*. Nos quatre ceps, ainsi réunis par leur extrémité, représentent une voûte sur quatre pilastres, en font un arceau d'une grande solidité; il n'y a pas d'ouragan auquel ne résiste notre dôme, tandis qu'un si grand nombre d'*échalas* sont renversés par le vent, et couchent à terre ceps et grappes.

Quelle facilité pour la culture procure un plant ainsi disposé! Chaque quadrille offre un diamètre de 48 centim. (18 pouces), sous lequel l'instrument aratoire peut aisément se promener sans être arrêté par l'inégalité du terrain, par ces fosses qu'il faut fouiller, etc. Des femmes, des enfans peuvent suffire à ces simples façons; car cela se réduit à un binage : plus de journaliers, même pour les autres opérations de la vigne, qui, dans le printems, sont très-coûteuses par l'intelligence qu'elles exigent de l'ouvrier; n'insistons pas sur des avantages aussi faciles à saisir.

Dans la culture ordinaire, combien de grappes collées à un *échalas*, seraient étranglées par un lien, abritées par les feuilles! La vigne *échalassée* est exposée à bien d'autres

souffrances ; lors de la fleuraison, au moment où la grappe étranglée tend à grossir, par le tems pluvieux ; par le ver qui abrité, attaque plus sûrement le fruit ; par la pourriture qui gagne ; enfin souvent le raisin ne mûrit pas malgré l'effeuillage ; tandis que par la disposition des dômes, la grappe détachée, suspendue à son arceau, jouit des bienfaits de l'air, de la rosée, de la pluie, du soleil, de la lumière, de tous les météores, mais sur-tout de la chaleur qu'elle reçoit, de la réflexion du sol, et elle jouit tout à la fois de l'abri que le pampre lui procure.

Il y a plus, le poids des grappes tend à arquer les arceaux, et dès-lors la sève plus gênée, plus élaborée par cette courbure, tend à l'amélioration du fruit.

Est-ce une vigne déjà plantée ? on sent la facilité de la soumettre à ce procédé ; car c'est sur des vignes anciennes que j'ai fait mes prèmières expériences.

Dans la portion de ces mêmes vignes que je n'ai point remaniées pour les disposer ainsi par rayons, on y a employé le procédé en liant ensemble quatre ceps, même trois, sauf à poser un *échalas* au milieu ; en sorte que je diminue par-là des deux tiers aux trois quarts l'emploi d'*échalas*.

Je suis à la troisième année de mon expérience, et elle a eu le succès que j'en avais annoncé. Beaucoup de Propriétaires de nos contrées vinicoles, nombre de vignerons, et entr'autres mon collègue Etienne Chevalier, ont suivi cette expérience, et peuvent prononcer sur ses résultats ; enfin ce mode réunit déjà beaucoup de prosélytes ; en sorte que j'ai à m'applaudir du zèle que j'aurai mis à le propager. (C. D. V.)

ÉCHALOTTE. *Allium ascalonicum ; cepa ascalonica ; eschaloigne* en vieux français, et encore aujourd'hui *échalogne*, dans le patois de quelques contrées. Les Grecs estimaient cette plante potagère, et la nommaient *ascalônaia krommya*, c'est-à-dire, *oignon d'Ascalon*. Les Romains lui donnèrent également dans leur langue le nom d'*ascalonia cepa*. On voit par-là, que dans tous les tems on a considéré cette plante comme faisant partie du genre naturel de l'*ail* et de l'*oignon* ; mais aussi, pour éviter de la confondre avec d'autres espèces, on l'a toujours soigneusement distinguée par le surnom ou l'épithète d'*ascalon*. Ce nom spécifique

donné par les anciens, et conservé par les botanistes modernes, indique le lieu d'où elle est originaire : celui d'*échalotte*, en Français, et ceux qu'elle a dans la plupart des langues vivantes, en sont immédiatement dérivés.

L'*échalotte* croît spontanément dans la Palestine, près d'Ascalon, ville célèbre, souvent nommée par les historiens sacrés et profanes. Hérode l'Ascalonite, auquel les triumvirs Antoine et Octave firent donner le royaume de Judée, par le sénat de Rome, y avait fait son éducation ; l'histoire lui en a donné le surnom, pour le distinguer de plusieurs autres Hérodes, ses successeurs. Dès la plus haute antiquité, cette plante y était cultivée comme l'objet d'un commerce important ; elle y avait une qualité particulière, qu'on ne lui trouvait pas ailleurs. La quantité de cette espèce d'oignon qui croissait dans les campagnes du territoire d'Ascalon, avait fait donner à une ville du voisinage, le nom de *Krommyônpolis* ou *ville des oignons*.

Il paraît certain que l'*échalotte* ne fut apportée en France que du tems de la première croisade ; mais bientôt elle fut généralement répandue dans le nord de l'Europe. Dans le XIII^e^ siècle, on la cultivait en grand aux environs d'Etampes ; on en vendait dans les marchés, et l'on criait dans les rues de Paris : *bonnes eschaloignes d'Estampes*.

Il est remarquable que malgré le peu de connaissances que l'on attribue à nos ancêtres, sur la culture des plantes, et en général sur toutes les parties de la physique, cependant, pour naturaliser cette plante intéressante et la multiplier avec succès, ils choisirent, en France, le sol sablonneux, léger, sec et chaud des environs d'Etampes, comme le plus convenable, ayant beaucoup d'analogie avec celui d'Ascalon, d'où elle tirait son origine, et où elle avait une qualité supérieure.

Aujourd'hui, on cultive en grand l'*échalotte* ainsi que l'ail, à Saint-Trojean dans l'île d'Oléron, et à la Tranche, village sur la côte du Bas-Poitou, vis-à-vis l'île de Ré : l'exportation en est considérable. On en voit aussi une immense quantité aux foires de Beaucaire.

Dans les climats chauds, toutes les espèces de ce genre sont plus douces à l'odorat et au goût. A Paris, et dans les pays qui sont plus au nord, l'ail a une odeur très-piquante et une saveur extrêmement âcre, même pour les habitans

des départemens méridionaux, où l'on en fait un usage journalier. Partout l'*échalotte* est plus agréable que l'ail : son odeur est moins forte et son goût moins âcre. On en fait un grand usage dans les cuisines. Au printems, on se sert des feuilles vertes aussitôt qu'elles ont poussé, et ensuite des nouvelles bulbes, même avant leur parfaite maturité.

Il y en a deux variétés qui diffèrent entr'elles par la grandeur. La *petite* a ses bulbes arrondies, rougeâtres, de 11 à 14 millimètres (5 à 6 lignes) de diamètre. La *grande* se distingue par le volume de toutes ses parties qui est du double plus grand ; ses bulbes sont plus alongées, moins rouges et d'une consistance moins solide.

C'est à tort que quelques botanistes regardent cette plante comme une variété de la ciboule : l'une et l'autre sont certainement des espèces très-distinctes.

L'*échalotte* aime les terrains légers, craint l'humidité, ainsi que toutes les plantes dont la racine est un ou plusieurs petits oignons réunis. L'étonnement de plusieurs écrivains sur l'inconstance de sa réussite aurait cessé, s'ils avaient mieux connu les lois de la nature. Cette plante indique elle-même sa manière d'être et ce qui lui convient, puisqu'à peine a-t-elle commencé à végéter, que son oignon s'élance hors de terre, et que plus il est déchaussé plus il pullule. Ce déchaussement est ce qu'il y a de plus important à faire dans sa culture.

Dans les départemens du midi, on plantera l'*échalotte* en janvier, si on veut en avoir de bonne heure, ensuite en février. A cet effet, on sépare les petites bulbes, et après avoir tracé un léger sillon, on les enterre légèrement à 11 ou 13 centimètres (4 ou 5 pouces) de distance les unes des autres ; on peut encore en planter au mois d'octobre. Dans les départemens du nord, le tems de les mettre en terre est en mars et avril. Dans tous les pays, dès que la bulbe a poussé ses feuilles, il faut la déchausser, et tenir la plante bien sarclée. Il faut avoir l'attention de ne pas la mettre à l'ombre, elle n'y viendrait pas bien ; mais qu'elle soit exposée au soleil, sur-tout à l'aspect du midi. Tant qu'elle végète, les arrosemens sont inutiles, hors le cas de grande sécheresse. Le tems de l'arracher est indiqué par la fane complète des feuilles, et non auparavant. On les expose alors au soleil pendant plusieurs jours ; et lorsque

les bulbes ont perdu l'humidité superflue, on les transporte dans un lieu sec ; elles se conservent ainsi pendant tout l'hiver dans les pays du nord, mais dans les contrées méridionales de la France elles ne durent pas si long-tems.

Dans les jardins, on met rarement l'*échalotte* en planches séparées, mais seulement en bordure autour des planches d'oignons et de porreaux. (V.)

ECHALOTTE D'ESPAGNE. Dénomination impropre, donnée quelquefois à la rocambole. *V.* Ail. (S.)

ÉCHARDONNER. C'est extirper les chardons. De toutes les plantes qui infestent les champs occupés par le froment, l'orge et l'avoine, les vesces et les lentilles, la plus commune, la plus grande, celle qui se multiplie avec le plus de rapidité, qui est la plus incommode aux cultivateurs par ses épines et la plus nuisible aux récoltes, c'est le *chardon hémorrhoïdal*, (*Serratula arvensis*) nommé *sarrette* dans plusieurs départemens. Cette espèce est vivace; sa racine est traçante, très-longue, et se multiplie prodigieusement ; ses tiges s'élèvent à la hauteur de 97 centimèt. à 1 mètre 30 centimètres (3 à 4 pieds), et quelquefois plus dans les terres grasses et humides. Il y a des terrains où ces chardons se plaisent singuliérement : c'est l'indication d'une terre forte, substantielle, et qui est la plus convenable pour le froment. On trouve dans les champs, et suivant les pays, d'autres espèces de chardons bisannuelles et vivaces ; mais elles se propagent avec moins de rapidité, et ne sont pas aussi nuisibles que celle-ci qui amaigrit beaucoup la terre au détriment des blés.

L'*échardonnage* est donc une opération importante pour le cultivateur. Il doit choisir pour cela le tems le plus favorable ; c'est à l'époque où les chardons ne peuvent plus repousser et drageonner, et avant qu'ils puissent donner leurs graines au commencement du mois de juin. Il ne suffit pas d'arracher ceux qui sont dans les champs cultivés ; mais il est nécessaire de détruire aussi ceux qui croissent le long des chemins, dans les haies, et dans les terrains négligés et en friche du voisinage. Sans cette précaution, on n'aurait travaillé qu'à demi, parce que leurs graines munies d'une aigrette plumeuse, sont portées par les vents dans les terres labourées, et y multiplient ces plantes à l'infini.

Il y a trois manières différentes de détruire les chardons. Les uns les arrachent à la main ; d'autres, avec un instrument nommé *échardonnet*, les coupent dans la terre ; d'autres, par le moyen d'une longue tenaille de bois, les emportent jusqu'à la racine. De ces trois manières, la dernière est la plus avantageuse. Il vaut mieux les arracher que de les couper. (V.)

ÉCHARDONNET, ÉCHARDONNETTE. *V.* ÉCHARDONNOIR. (V.)

ÉCHARDONNOIR. Petit crochet tranchant, emmanché au bout d'un bâton. On s'en sert pour détruire les chardons, en coupant leurs racines, ainsi que celles de plusieurs autres mauvaises herbes. On peut aussi donner ce nom aux tenailles de bois que les habitans du pays de Caux emploient avec tant d'avantage pour arracher les chardons avec leurs racines.

Les vaches mangent volontiers les chardons que l'on a coupés et arrachés, pourvu qu'ils ne soient pas remplis de terre ; ce qui arrive, si on les coupe et les arrache par un tems humide. La quantité de leur lait en est augmentée, et il est aussi bon que si on les nourrissait avec toute autre plante qu'elles aiment. (V.)

ÉCHANVRER, ÉCHANVROIR. *Echanvrer* la filasse, c'est en ôter les plus grosses chenevottes. En Normandie on dit *écousser*. L'*échanvroir* est le nom de l'instrument dont on se sert pour faire cette séparation. (DEM.)

ÉCHASSERI. *V.* POIRE.

ÉCHAUBOULURE, AMPOULES, ÉBULLITION DU SANG. (*Médecine des animaux.*) Tels sont les noms divers qu'on donne à de petites pustules éphémères qui naissent sous l'épiderme ou dans la peau. Elles sont quelquefois nombreuses, rapprochées, larges ; leur éruption s'opère souvent tout à coup, soit après une course pénible, soit après l'usage de quelque aliment extraordinaire, ou à la suite de quelque mouvement de frayeur, ou enfin sans cause apparente. Il en est qui disparaissent d'elles-mêmes en très-peu de tems sans laisser de traces, tandis que d'autres fournissent une humeur qui soulève l'épiderme, le fait rompre, et agglutine les poils. Cette petite portion d'épiderme se

dessèche, s'enlève, et laisse à découvert un point de la peau d'un rouge jaune sans dureté, ni tuméfaction; ce qui fait que l'*échauboulure* se distingue facilement des DARTRES. On ne doit pas non plus le confondre avec le FARCIN, dont les tumeurs sont plus détachées et sont rebelles.

Dans ces cas, les Propriétaires ont coutume de demander qu'on saigne l'animal; et cela n'est pas nuisible, si la saignée est légère. Mais il semble mieux indiqué d'agir sur les intestins et sur la transpiration en administrant au cheval une dose de tartre stibié de 1 gramme 62 milligrammes à 15 centigrammes 93 milligrammes (20 à 30 grains); c'est un purgatif léger. Il est bon de lui donner pendant quelques jours des lavemens émolliens, l'eau blanche nitrée, et de lui faire continuer un travail modéré. Du reste, on doit s'assurer s'il n'existe pas quelque autre maladie, et de mettre en pratique le traitement qui convient à cause de cette complication. (F.)

ECHAUDER, ECHAULER. *V.* BLÉ. (S.)

ÉCHAUFFEMENT. (*Médecine des animaux.*) On désigne quelquefois par ce nom la CONSTIPATION, la FIÈVRE, l'ÉCHAUBOULURE, la GALE, les DARTRES. (F.)

ECHELLE DE JACOB. *V.* POLEMONE BLEU. (S.)

ÉCHENILLER. Des réglemens faits et renouvelés de tems en tems, ordonnent d'*écheniller*, sous peine d'amende pécuniaire. C'est donc rendre service aux gens de la campagne, et par conséquent à l'agriculture, que de tenir la main à l'exécution de ces lois. M. Guettard, de l'Académie des sciences, proposa, en 1778, des réflexions sur l'*échenillage*; en voici le précis :

« La crainte où sont les gens de la campagne de perdre » leurs arbres, lorsqu'ils sont attaqués par les chenilles, » paraît à l'auteur une terreur panique; c'est donc rendre » service aux gens de la campagne, et par conséquent à » l'agriculture, que de tâcher de les faire revenir de cette » crainte, ainsi que les personnes chargées de l'adminis- » tration; on n'enlèverait pas les paysans aux travaux de » l'agriculture dans un tems précieux, et le gouvernement » ne dépenserait pas, comme en 1777, jusqu'à 20,000 liv. » dans la seule généralité de Paris, pour le seul *échenillage* » des arbres des grandes routes. »

Il faut cependant avouer que l'état où les bois et les vergers sont réduits dans certaines années, a quelque chose d'effrayant ; quelquefois, dans les plus belles saisons ; il offre à la vue le triste spectacle de l'hiver. Le point de la question consiste à savoir si ce dépouillement total des feuilles nuit aux arbres. M. Guettard tient pour la négative, au moins pour les arbres forestiers. Il cite pour preuve de son sentiment, la récolte de la feuille du mûrier, qui, six semaines après, est aussi chargé de feuilles qu'il l'était auparavant ; et ce dépouillement a été complet. Le mûrier ferait-il donc une exception à la loi générale ?

Mais, suivant le besoin, ce même mûrier est quelquefois dépouillé deux fois dans une même saison, sans que l'arbre paraisse en souffrir dans ses productions de l'année suivante. Dans les jardins d'ornemens, ne taille et n'émonde-t-on pas plusieurs fois, entre le printems et l'automne, les palissades, les charmilles, le buis, etc. ? Cette soustraction énorme de feuilles faite tout à la fois est-elle moins redoutable que la soustraction lente et progressive produite par les chenilles ? M. Guettard a vu, près de Montelimart, effeuiller entiérement, non des mûriers, mais d'autres arbres, afin de donner à manger aux bestiaux.

L'auteur convient que l'*échenillage* peut être bon en lui-même, mais que le bien qui en résulte ne compense pas le tems des hommes employés à l'agriculture, dans des momens où les travaux sont les plus pressans : en effet, en 1777, plusieurs particuliers aimèrent mieux couper leurs haies, que de passer des semaines entières à *écheniller*, et sur-tout pour se soustraire à l'amende.

Je conviens, avec M. Guettard, que l'*échenillage* des arbres des grandes routes est assez inutile ; et peut-être que la chenille de l'ormeau n'attaquerait pas d'autres arbres, à moins qu'elle ne trouvât absolument plus rien à manger. Il est bien constant que de telles chenilles ne sauraient vivre sur les blés, sur les vignes, et que le mal qu'elles procurent est beaucoup plus apparent que réel.

Ces chenilles causent-elles la perte du fruit des arbres forestiers ? Je ne puis décider la question, quoique très-importante, puisque le manque de glands occasionne une très-grande perte dans plusieurs provinces. Je puis attester les deux faits suivans : Jai vu les hannetons si multipliés,

qu'ils dévorèrent jusqu'aux feuilles d'un noyer; et cependant la récolte des noix fut bonne. En 1780, les mouches cantharides ne laissèrent pas l'apparence de feuilles aux frênes; leurs graines n'en souffrirent aucunement, puisque celles de ces mêmes arbres que j'ai semées, ont parfaitement levé et végété. Je ne prétends point conclure de ces deux faits, peut-être isolés, qu'il ne faille pas *écheniller* les arbres de nos jardins, de nos vergers, quand même il n'en résulterait aucun mal pour les fruits; un pareil spectacle a quelque chose de dégoûtant. J'ajoute que malgré les deux faits cités, j'ai vu plusieurs fois les fruits se dessécher sur l'arbre, et rarement venir à bien lorsque les feuilles avaient été dévorées par les chenilles. Cette contrariété dans les effets dépend peut-être de l'époque à laquelle les chenilles font leurs ravages; la bonne saison de l'*échenillage* est en hiver : alors tous les insectes et leurs œufs sont renfermés dans leur nid, et en les supprimant on coupe le mal par la racine, sans espoir de retour. L'*échenillage* d'hiver ne fait presqu'aucun tort à l'arbre, parce que les chenilles placent toujours leurs nids sur les bourgeons de l'année précédente, afin que lorsque les petits viendront à éclore, ils se trouvent plus près des feuilles tendres, et parsemés en plus grande abondance sur les jeunes rameaux. Aussitôt qu'un arbre est *échenillé*, on doit ramasser avec le plus grand soin les morceaux de bois sur lesquels les nids sont attachés, et les brûler sur-le-champ.

[Quelque confiance qu'on doive aux lumières de M. Guettard, son assertion ne peut être que conjecturale à l'égard du dégât des chenilles. J'ai par devers moi l'expérience, que des pruniers qui avaient été dévorés par les chenilles, non-seulement ne donnaient point de fruit la même année, mais même l'année suivante. Quand un cheval, ou une vache, ou une chèvre, mangent les feuilles d'un cep, le fruit fût-il à moitié mûr, il en reste là. Mille faits ont établi cette expérience. En 1799, des moutons ont mangé toute la lisière d'une jeune vigne de huit ans, sans y laisser de feuilles; elle n'en a pas péri, mais toute la partie intacte l'a devancée de plus de deux ans, tant pour l'accroissement que pour le produit, c'est-à-dire que ce côté poussait de 65 à 97 centimètres (2 ou 3 pieds) plus haut que le côté malade, car il l'était réellement. Cette année

1808, j'ai un plant de pommiers situé à l'extrémité septentrionale d'Argenteuil ; il est environné d'autres pareils plants qui, l'année dernière, ont donné, ainsi que le mien, beaucoup de pommes, raison pour laquelle je ne devais pas espérer en avoir beaucoup cette année. Au printems dernier, en allant les visiter à l'approche de la fleuraison, je m'aperçus qu'ils étaient infestés de chenilles noires, rayées de jaune ou de vert, grosses et multipliées au point qu'à toutes les fourches des branches il y en avait des rassemblemens innombrables. J'envoyai dès le lendemain les secouer avec la *marotte* (long bâton terminé par une poupée remplie de bourre), afin de ne point froisser ni meurtrir l'écorce des branches. Je faisais d'abord secouer les branches supérieures, ensuite celles au-dessous, enfin celles d'en-bas pour ne laisser aucun refuge aux chenilles; autour du tronc était liée une feuille de papier gris, sur laquelle était étendu du goudron, pour empêcher de remonter celles qui auraient échappé à l'instrument. Cette opération fut réitérée tous les matins pendant huit jours; c'était l'affaire de deux heures chaque jour. Après cela on ne vit plus de chenilles; non-seulement mes pommiers ont fleuri, mais même ils m'ont produit une bonne récolte de pommes, quoique l'année ait été contraire; mes pommiers étaient verts comme des chênes, les pommes belles et rouges. Mes voisins les plus proches eurent très-peu de fruit, beaucoup d'autres n'en eurent point du tout. Leurs arbres étaient au mois de mai aussi secs qu'en hiver, les feuilles rongées, déchiquetées comme de la dentelle, sans aucun bouton à fruit pour l'année prochaine, tandis que les miens, seuls *échenillés*, en sont chargés. ] (R. et Ch.)

ECHINOPE, *echinops*. Genre de plantes dont la plupart sont vivaces et indigènes de l'Italie et des contrées méridionales de la France; d'autres sont annuelles et exotiques. Elles ont de la ressemblance avec les chardons, par le port; leurs feuilles sont bordées de piquans; les fleurs sont nombreuses, rassemblées en globe, et les calices sont hérissés de piquans. Le nom générique exprime cette particularité; il signifie *mine de hérisson*. On ne leur connaît aucune propriété économique; mais il y en a deux espèces que l'on peut cultiver dans les jardins paysagistes, pour augmenter le nombre et la variété des végétaux que l'on y rassemble.

Echinope sphérocéphale ou commune, *boulette* (*e. sphærocephalus*). Cette plante s'élève à la hauteur de 1 mètre 30 centimètres à 1 mètre 95 centimètres (4 à 6 pieds); sa tige est droite, rameuse, garnie de feuilles élégamment laciniées, d'un vert pâle, semblables à celles de l'acanthe, pour la grandeur et la forme. Les fleurs sont blanchâtres, rassemblées en globes, de la grosseur d'une moyenne pomme, et durent très-long-tems. La tige périt à la fin de l'automne; mais la racine est vivace, dure trois ou quatre ans et produit chaque année de nouvelles tiges.

Cette *échinope* placée sur le haut d'un rocher, sur le devant des bosquets, loin des allées et des sentiers sinueux, ou réunie en petit massif avec d'autres plantes dont la forme et le port sont différens, ou enfin, s'élevant isolée sur une belle pelouse, partout elle fera un contraste pittoresque et un effet agréable.

Echinope azurée (*e. ritro*). Cette espèce est bisannuelle; s'élève beaucoup moins que la précédente; elle est beaucoup plus petite dans toutes ses parties. Ses fleurs sont d'une belle couleur bleue de ciel.

L'une et l'autre espèces viennent très-bien dans tous les terrains, pourvu qu'elles ne soient pas à l'ombre, mais exposées à tous les rayons du soleil. On les multiplie de graines que l'on sème en pleine terre, vers le milieu de mars. Lorsque les jeunes plantes ont acquis une grandeur suffisante, on les transplante à demeure. On peut aussi les semer sur place, sans avoir besoin de les transplanter. Elles se multiplient aussi d'elles-mêmes, au point de devenir quelquefois incommodes. Pour éviter cet inconvénient, il faut couper les têtes avant que les semences aient mûri et qu'elles se soient répandues. Toutes deux fleurissent dès la seconde année. (V.)

ECHIQUIER. (*Pêche.*) Filet que l'on appelle aussi, en différens lieux, *étiquet* et *carreau*. C'est une nappe simple et carrée, bordée d'une corde forte, sans être grosse, et qui est attachée par les quatre coins aux extrémités de deux arcs qui se croisent et qui sont fixés au bout d'une grande perche à l'endroit de leur réunion; quelquefois les perches ou bâtons forment simplement la croix sans être arquée; quelquefois aussi la nappe est attachée presqu'immédiatement au manche, ou suspendue à une corde. L'ouverture

des mailles de l'*échiquier* dépend du genre de pêche auquel on le destine. Plus les mailles ont de largeur, moins on éprouve de résistance à retirer le filet de l'eau ; et c'est un avantage, car il est important de le retirer avec promptitude. Quant aux deux perches qui forment les arcs auxquels le filet est fixé, on conçoit qu'elles doivent être légères et pliantes ; il faut en outre qu'elles soient plus longues que la diagonale de la nappe.

Si l'on se sert de l'*échiquier* dans une rivière, on l'attache à une corde plus longue que quand on l'emploie dans une eau dormante, afin qu'on puisse toujours l'opposer au courant ; on plonge ce filet dans l'eau, de manière qu'il s'étende sur le fond, et on le retire le plus rapidement qu'il est possible, quand l'on juge que des poissons peuvent y être pris. Cette opération exige beaucoup de force, sur-tout lorsque la perche est longue et l'*échiquier* fort grand. Les pêcheurs appuient le gros bout de la perche contre le pied gauche, et la saisissent des deux mains ; tantôt ils appuient sur la cuisse le gros bout de la perche tenu dans la main gauche, puis la prennent plus haut de la main droite ; tantôt ils posent la perche comme en balance sur le bras gauche qu'ils relèvent, en appuyant la main droite sur le gros bout ; tantôt enfin ils passent la perche entre les cuisses qu'ils plient en faisant agir leurs bras et saisissant la perche de leurs deux mains ; cette dernière méthode est la meilleure. (S.)

ÉCHIQUIER. *V.* Quinconce. (S.)

ÉCLAIRCIR. C'est retrancher les plantes les plus maigres et les plus petites, lorsqu'elles se trouvent trop rapprochées de celles que l'on conserve. Cette opération est nécessaire toutes les fois qu'un semis ou une plantation donnent des produits trop serrés et trop épais, qui resteraient chétifs, et même périraient si on n'en sacrifiait pas une partie pour faire jouir l'autre de l'influence de l'air et de la lumière. Les plantes que l'on enlève, servent à garnir les espaces trop clairs, ou à être placées ailleurs.

On *éclaircit* aussi les fruits d'un arbre qui en est trop chargé, afin que les plus beaux qui sont conservés profitent davantage. (S.)

ECLAIRETTE ou Petite éclaire. *V.* Renoncule ficaire. (S.)

ECLAT. Espèce de Pomme. (S.)

ÉCLATER, ÉCLATEMENT. Le premier mot se dit d'une branche ou d'une racine qu'on détache avec force, soit volontairement, soit involontairement, de l'endroit où elle était attachée. « Nous avons, dit M. l'abbé de Schabol, établi et introduit le mot *éclatement* sur des faits constans, afin de dompter et réduire les branches intempérantes, et les bourgeons fougueux d'un arbre qui s'emporte. L'*éclatement* se fait en pliant, comme si l'on voulait casser tout à fait ; et sitôt que la branche ou le bourgeon a craqué, l'on s'arrête et l'on rapproche ensuite les parties disjointes, qu'on lie ensemble avec un osier ou du jonc, et un peu d'onguent de Saint-Fiacre : par ce moyen la branche est domptée et ne meurt pas. » (R. et S.)

ÉCOBUE. Instrument d'agriculture et de jardinage. C'est une espèce de pioche recourbée comme une houe, de 43 centimètres (16 pouces) de longueur sur 19 à 22 centimètres (7 à 8 pouces) de largeur, armée d'un manche de 97 centimètres (3 pieds) et un peu recourbée en dessus, afin que l'ouvrier puisse frapper la terre, enfoncer cet instrument plus perpendiculairement, enfin se courber moins pour travailler. Le trou par où passe le manche est rond et a 54 millimètres (2 pouces) de diamètre en dedans.

[ Cet instrument n'a été connu, pendant long-tems, que dans l'ancienne province de l'Anjou. La découverte en est due à M. de Turbilly, qui a imaginé en outre la sonde, au moyen de laquelle on connaît, à très-peu de frais, les différentes couches d'un sol. L'*écobue* est l'instrument le plus propre à enlever la portion de terre occupée par les racines : opération dont nous allons parler tout à l'heure. Turbilly recommande d'employer le meilleur fer pour la construction de l'*écobue*. « Il doit être d'une épaisseur convenable » pour sa grandeur, renforcé dans le milieu et coupant par » le bas. Cet outil doit peser, non compris le manche, » 5 à 6 kilogrammes (10 à 12 livres.) ] » ( R. et Dᴇᴍ.)

ÉCOBUER. C'est enlever la superficie d'un terrain chargé de plantes à plusieurs centimètres ( un ou plusieurs pouces) d'épaisseur, couper ces tranches carrément, en former de petits fours, y mettre le feu, et répandre ensuite sur le sol cette terre réduite en cendres. On *écobue* ordinairement les friches chargées de bruyères, et de

mauvaises herbes, les prés destinés à être convertis en terres à grains, etc. Le grand art de l'*écobuage* consiste à enlever seulement la portion de terre pénétrée par les racines. Le grand art est encore de conserver à ces tranches toute la terre attachée aux racines. On les laisse sécher au soleil, disposées les unes sur les autres. Elles forment de petits fourneaux. La partie inférieure de la tranche doit être à l'extérieur du fourneau, et la supérieure chargée d'herbes dans l'intérieur. On met le feu au milieu de ce fourneau rempli d'herbes ou de feuilles, et la petite ouverture qui lui sert de porte est presque bouchée, afin de ne point établir de courant de flamme, mais un feu étouffé qui gagnera lentement de proche en proche et consumera les racines jusqu'à l'extérieur de la tranche. On doit plusieurs fois dans la journée visiter les fourneaux, afin de boucher exactement les crevasses qui s'y formeront, si le feu a trop d'activité. La fumée pénétrera la terre et se dissipera peu à peu. Qand on le peut, on mouille extérieurement les fourneaux tout autour, et on pétrit la terre. Lorsque les fourneaux ne fument plus, si l'on ne sent plus en dedans de chaleur, c'est le moment de briser l'édifice, de l'émietter et de répandre uniformément les débris sur le sol. Les avantages de l'*écobuage* se réduisent, 1° à détruire les mauvaises herbes et leurs semences; 2° à fournir un engrais.

[Rozier, après avoir parlé de ses avantages, examine les vrais résultats de l'opération. Selon lui, il s'échappe, au moyen du brûlis, des principes dont le sol aurait été bonifié; les parties huileuses des plantes sont détruites, et le sel résultant de l'opération est nuisible. Le seul avantage qu'il reconnaisse, et qui au moins est incontestable, c'est la destruction des mauvaises herbes. Passant ensuite aux diverses espèces de sols, il prétend que l'*écobuage* est plus nuisible qu'avantageux, excepté dans les terrains naturellement humides. Enfin il conclut que cette opération occasionne beaucoup de dépense et produit peu d'effet. Il conseille, au lieu d'*écobuer*, de semer des herbes et de les enterrer. Voici quelques réflexions à ce sujet. Il n'est pas douteux qu'il ne vaille mieux semer des fourrages et les enterrer, que d'*écobuer*. Mais ce sont deux opérations d'agriculture différentes, et entre lesquelles le cultivateur intelligent n'a jamais à choisir, puisqu'elles ne sont point applicables au même sol.

Le semis des herbes fourrageuses pour les enterrer, suppose un sol qu'on peut labourer, et qui n'est couvert ni de bruyères, ni d'ajoncs, ni d'autres sous-arbrisseaux; et sur un sol de cette espèce, on ne doit point pratiquer l'opération de l'*écobouage*. Turbilly, dans ses *Mémoires* que Rozier aurait dû citer, suppose toujours que le terrain est occupé par des bruyères, des ajoncs et d'autres productions de cette espèce : en effet, pour les détruire, il n'y a que l'*écobuage*. Si on les déracinait, pour les enterrer et opérer leur putréfaction, je demande quand elle pourrait avoir lieu. Il n'y a que le feu qui puisse détruire ces plantes ligneuses; et si l'on ne se servait pas de ce moyen, on ferait une dépense en pure perte. Il n'y a pas de doute que des principes utiles s'échappent par cette incinération; mais les cendres de ces arbrisseaux valent encore mieux que les plantes mêmes qui occupent un terrain dont on peut faire un meilleur emploi : elles font toujours un engrais efficace. C'est une vérité d'expérience que démontre l'abondance des premières récoltes. On se plaint que cette opération épuise la terre. C'est une erreur qui vient de ce qu'on néglige de mettre des engrais sur des champs *écobués;* et l'on doit y en mettre à la troisième année. Ainsi, pour nous résumer, Rozier a raison de proscrire l'*écobuage* pour les terrains qui ne sont pas couverts de plantes ligneuses. Mais cette opération est utile, c'est même la seule pour les sols occupés par ces plantes. L'*écobuage* est toujours pratiqué dans quelques départemens du centre de la France : il y réussit toujours dans les landes et les bruyères. Il est toujours suivi d'une très-bonne récolte; et si à la seconde année on fume le champ *écobué* l'année précédente, si on adopte le système de récoltes qui conviennent le mieux à la nature du terrain, on aura fait une opération très-avantageuse. ] (R. et Dem.)

ÉCORCE. C'est l'enveloppe extérieure des tiges dans les végétaux soit ligneux, soit herbacés : elle s'étend même sur toutes leurs parties, sur les feuilles, sur les calices, etc., mais avec des modifications un peu différentes. L'*écorce* est une des parties les plus importantes pour la conservation des plantes; c'est elle qui élabore leurs sucs nutritifs : elle contient les organes propres à leur accroissement. Un arbre dont l'*écorce* a été enlevée, périt en très-peu de tems : lors-

que l'on fait une blessure à une portion de l'*écorce*, cette portion se reproduit. On observe alors que ce n'est pas le bois qui contribue à cette reproduction, mais seulement les lèvres de la plaie : il en sort dans tous les sens un bourrelet qui s'étend sur la portion du bois mise à nu, et qui, insensiblement la recouvre et forme une nouvelle *écorce*. D'habiles agriculteurs ont su tirer plusieurs avantages de cette propriété de l'*écorce* : ils ont remarqué qu'en levant une partie de l'*écorce* d'une branche, on diminuait la quantité de sucs qui s'y portent; que cette branche poussait moins en bois, qu'elle fournissait de plus beaux fruits qui mûrissaient près d'un mois avant les autres. Comme tous les principes de la reproduction sont dans l'*écorce*, on en a aussi profité pour faire des boutures : ce sont des branches d'arbre coupées et mises en terre par un bout; après un tems plus ou moins long, la portion de l'*écorce* qui est en terre produit des racines; et la partie extérieure, des feuilles. Cette branche devient un nouvel individu.

L'*écorce* est constituée par plusieurs couches minces, concentriques, appliquées les unes sur les autres, que l'on nomme *couches corticales* : on donne aux plus extérieures, le nom d'*enveloppe cellulaire*, et aux plus intérieures celui de *liber*. Celle qui les recouvre toutes en dehors s'appelle *épiderme*. Les couches extérieures sont plus lâches, les intérieures plus serrées : les unes et les autres sont composées de fibres qui s'étendent de bas en haut, mais qui ne suivent pas des lignes droites; elles s'écartent, se rapprochent, se touchent en différens endroits, et forment une sorte de réseau fort irrégulier, dont les mailles ou espaces vides s'alongent dans la longueur de la tige. Ces mailles sont remplies par les *utricules* ou *tissu cellulaire* qui unit les différens réseaux, et coupe à angles droits les fibres longitudinales; ce qui fait un entrelacement assez semblable à celui des morceaux de bois dont une claie est composée. Les couches corticales se séparent très-aisément les unes des autres, ou d'elles-mêmes presque sans effort, ou en les tenant quelque tems plongées dans l'eau : elles se détachent alors comme par feuillets, et donnent l'idée d'un livre ouvert; elles portent le nom de *liber*, qui finit là où commence l'*aubier*. *V.* TIGE LIGNEUSE.

L'épiderme se détache facilement lorsque les plantes sont

sont en sève. Il semble alors que les vaisseaux qui unissent l'épiderme au tissu cellulaire, se gonflent, et qu'ils en facilitent la séparation par ce gonflement. La couleur de l'épiderme varie suivant la nature des arbres et l'âge des rameaux. Il paraît blanc et brillant sur le tronc des bouleaux, gris et cendré sur le prunier, rouge et luisant sur le cerisier, vert sur les jeunes branches, cendré sur les grosses, d'un brun jaune sur le marronnier et le pommier; enfin d'un beau vert sur la plus grande partie des arbres, et principalement sur les jeunes pousses : néanmoins il est à remarquer que cette couleur est plus ou moins déterminée par celle du corps que recouvre l'épiderme qui est naturellement transparent.

On demande comment l'épiderme des arbres se reproduit, et quel est son usage dans l'économie de la végétation. L'observation nous a plus éclairés sur la première question que sur la seconde. Quand on a observé les arbres depuis le moment de leur naissance, dit M. Sénebier, on voit clairement : 1° que l'épiderme doit s'étendre et s'alonger, puisqu'il ne souffre aucune solution de continuité au moins pendant les premières années; 2° que les arbres se recouvrent, à un certain âge, de parties sèches et mortes, qui sont l'épiderme lui-même desséché, recouvrant un nouvel épiderme plus frais. On voit des arbres, tel que le platane, qui perdent chaque année leur épiderme, et qui en ont un autre pour le remplacer; enfin dans tous les cas où l'épiderme est enlevé, il s'en reproduit un autre.

L'observation nous apprend que les plaies faites à l'épiderme des arbres et garanties de l'action de l'air, se referment aisément sans exfoliation; mais que si l'on fait une plaie plus profonde, si elle pénètre l'*écorce*, il se forme alors une exfoliation, la plaie se ferme, l'*écorce* et l'épiderme se reproduisent. Il résulte de là assez évidemment que l'épiderme est une partie de l'*écorce* ou de l'enveloppe cellulaire, modifiée par son contact avec l'air; opinion d'autant plus probable que, dans les plaies de l'épiderme mises à l'abri de l'action de l'air, il n'y a point d'exfoliation, tandis qu'il y en a une lorsque la plaie n'est pas couverte. D'ailleurs, si l'épiderme est reproduit quand l'arbre a été *écorcé*, il est clair que cet épiderme ne peut reparaître que lorsque l'enveloppe cellulaire qu'il recouvre est formée;

de plus, il est assez probable que l'épiderme tire son origine du corps sur lequel il repose, puisqu'il ne peut parvenir du dehors, et qu'il ressemble assez à cette enveloppe dont il doit tirer son origine.

L'épiderme qu'on voit sur les vieux troncs, est propre à confirmer tout ce qui vient d'être dit; il offre une suite de lambeaux morts et désséchés, sur lesquels on peut compter une suite nombreuse de feuillets ou de réseaux qui se sont déchirés, et ont donné naissance à cette surface rabotense qu'on y remarque; il est encore à observer que les sinuosités de ces fentes suivent assez celles des fibres ou vaisseaux; en sorte que la résistance de ces fibres est bien moindre dans la largeur de l'arbre que dans sa longueur. D'où il suit : 1° que l'extension de l'épiderme est bornée, puisqu'il n'est, pour l'ordinaire, lisse et sans gerçures que dans les jeunes branches; 2° que pendant la jeunesse de l'arbre, l'épiderme s'étend en largeur et en longueur avec l'arbre qu'il revêt; 3° que le tronc de l'arbre parvenu à une certaine grosseur, fait déchirer l'épiderme; 4° que cet épiderme, désorganisé par cette extension, périt, et qu'il est remplacé par un autre. Les gerçures de l'épiderme, dans tous les arbres, ne suivent pas la même marche. La surface du merisier est plus lisse que celle de l'orme, ce qui ne peut provenir que parce que l'épiderme du premier se dilate davantage que celui du second. En général, l'épiderme des arbres vigoureux se dilate plus que l'épiderme des arbres languissans, parce que leurs fibres ou leurs vaisseaux plus nourris et plus remplis de sucs, sont susceptibles d'une plus grande extension que des vaisseaux ou des fibres plus desséchés. Quant aux usages de l'épiderme, quoiqu'ils ne soient encore que très-imparfaitement connus, il est probable qu'étant percé de pores imperceptibles, il donne issue à l'insensible transpiration, et qu'il aspire les principes nutritifs répandus dans l'atmosphère.

*L'enveloppe cellulaire*, placée immédiatement sous l'épiderme, est une substance succulente, dont la couleur est d'un vert foncé. Quand on l'observe à la loupe, elle représente assez bien un morceau de feutre, dont les poils se croisent de mille manières. Elle est formée par un réseau de filamens très-déliés, qui paraissent être des vaisseaux

transparens remplis d'un suc vert, et de petits grains vésiculeux, situés dans les mailles du réseau : cette enveloppe sert à l'élaboration des sucs qui pénètrent la plante ; elle ressemble au parenchyme des feuilles ; elle est la source de l'épiderme qui lui doit sa formation.

Les couches qui se trouvent sous cette enveloppe prennent le nom de *couches corticales* et de *liber ;* elles sont de même formées par un réseau de fibres longitudinales, dont les mailles sont très-larges, mais qui deviennent plus serrées à mesure qu'elles se rapprochent davantage du bois ; c'est alors qu'elles prennent le nom de *liber ;* mais il est difficile d'indiquer exactement à quelle couche il commence. En général toutes ces différentes couches, à commencer depuis l'épiderme jusqu'à l'aubier, ont la même organisation ; il n'existe entre elles d'autres différences, que d'être les unes extérieures, et à mailles plus larges ; les autres intérieures, à mailles plus serrées.

L'*écorce* n'existe pas dans tous les végétaux ; il paraît qu'elle manque dans plusieurs plantes monocotylédones, sur-tout dans la plupart de celles dont les tiges sont persistantes : on avait cru qu'elle manquait également dans les feuilles et dans les pétales des fleurs, auxquels on n'attribuait qu'un épiderme ; mais d'après les observations de Saussure, il n'y a pas de doute que les feuilles et les pétales des fleurs ne soient enveloppés d'une véritable *écorce*, quoiqu'elle ait peu d'épaisseur dans ces parties. Au reste, l'*écorce* varie beaucoup selon les espèces, dans son épaisseur, dans sa composition, dans le nombre, la situation, la présence des glandes miliaires ou corticales ; et l'on remarque que celle des plantes herbacées ne ressemble pas entiérement à celle des plantes ligneuses.

L'*écorce* des plantes herbacées, dit M. Sénebier, est un peu différente de celle des plantes ligneuses : elle leur ressemble à beaucoup d'égards : on y trouve de même le réseau, l'épiderme, le tissu cellulaire. Les plantes herbacées ont aussi leurs parties ligneuses. On voit sous leur *écorce* tendre, un cylindrique d'une matière moins colorée, plus dure, différemment organisée, composée principalement de fibres longitudinales vraiment ligneuses, qui donnent à la plante la force de résister aux vents, de porter ses feuilles et ses fruits. Cette partie ligneuse est évidente

dans le chanvre, le tournesol, etc. ; avec un peu d'attention, on la retrouve même dans les tiges des plantes annuelles les plus tendres.

L'*écorce* est, pour la végétation, la partie la plus importante des plantes : elle en paraît être l'ame. Elle contient éminemment tous les principes nécessaires à l'entretien de la vie végétative. Les arbres *écorcés* languissent jusqu'à ce qu'ils aient repris leur *écorce*, et souvent ils périssent totalement par cette privation : tous les élémens reproducteurs de la plante, ceux de la tige et de ses branches sont renfermés dans l'*écorce;* c'est par elle que se ferment les plaies faites aux arbres; c'est par elle que les boutures prennent des racines, dont la production est favorisée par les nœuds qui s'y trouvent; c'est dans ses vaisseaux nombreux que les sucs s'élaborent, et que s'opèrent les secrétions; enfin l'*écorce* forme le bois.

D'après tout ce que nous venons d'exposer sur les attributs constitutifs de l'*écorce*, sur les principes qu'elle renferme, sur son importance dans l'acte de la végétation, il est évident qu'elle doit attirer l'attention du cultivateur, lorsqu'il veut avoir des arbres d'une belle venue. Ceux-ci sont sujets, comme tous les êtres organisés, à beaucoup de maladies; plusieurs sont occasionnées par les accidens qui arrivent à leur *écorce*. Une transpiration trop abondante épuise la sève, et rend les arbres languissans, tandis que son défaut épaissit les liquides et met obstacle à leur libre circulation; d'où vient que dans l'exposition au midi, lorsque le soleil est trop brûlant, on garantit les troncs des arbres en les enveloppant avec de la paille; on les tient à l'abri du froid par le même moyen; d'un autre côté on facilite les secrétions à travers les pores de l'*écorce*, par des lavages et en la brossant lorsqu'elle est couverte de poussière et d'ordures. Il faut également la dépouiller, surtout à l'époque où la sève se met en mouvement, de ces amas de lichens et de mousse, lorsqu'ils sont en trop grande quantité, principalement sur les branches et les rameaux. Il n'y a point d'inconvénient à les y laisser pendant l'automne et l'hiver : c'est une sorte de vêtement dont les recouvre la nature dans les climats septentrionaux, pour les garantir de l'action trop vive des grands froids.

Dans les usages économiques, les différentes *écorces* ont

des propriétés nombreuses : celle du chêne fournit le *tan*, si utile pour donner au cuir de la souplesse, l'empêcher de se corrompre, l'affermir, le rendre impénétrable à l'eau et le disposer à se prêter aux différentes formes, selon les usages auxquels il est destiné ; d'autres, telles que celles des mûriers, des bouleaux, du chanvre, du lin et de la plupart des plantes malvacées, nous fournissent leurs fibres corticales pour la fabrication des toiles, des cordages ; l'*écorce* intérieure du *bois-à-dentelle* (*lagetta*) est composée de plusieurs couches qui peuvent être séparées en autant de pièces d'étoffes. Le liége est le produit de l'*écorce* d'une espèce de chêne qui croît dans les contrées méridionales de l'Europe. C'est de l'*écorce* incisée du pin, du sapin, du mélèze, du lentisque, etc., que découlent la poix, la térébenthine, le mastic, etc. ; d'autres fournissent des gommes, des résines, le storax, le benjoin, l'encens, la sandaraque, etc. ; d'autres, des aromates, des parfums, et sur-tout des remèdes employés en médecine, tel que le quinquina ; les unes assaisonnent et parfument nos alimens, telle que la cannelle ; les autres, en assez grand nombre, ajoutent à nos richesses tinctoriales : enfin la plupart ouvrent de nouvelles sources au commerce, enrichissent les États, et rapprochent les nations.

L'absence ou la présence de l'*écorce* sur les arbres que l'on veut convertir en bois de construction, n'est point indifférente pour les qualités de ce bois. Vitruve, dans son *Architecture*, et Evelin, dans son *Traité des forêts*, avaient avancé que les gros arbres *écorcés* sur pied, dans le tems de la sève, et qu'on laissait sécher jusqu'à l'hiver suivant, devenaient beaucoup plus durs, plus solides, et que l'aubier lui-même pouvait être employé comme le cœur du bois ; que, suivant le docteur Plott, on employait ce procédé aux environs de Hasson, en Angleterre. Cette heureuse découverte était à peine connue, lorsque M. de Buffon entreprit de la vérifier par une suite d'expériences qui l'ont mise dans tout son jour, et en ont fait connaître les avantages. Il a fait enlever avec une serpe, dans le tems de la sève, l'*écorce* du tronc de plusieurs arbres, depuis le sommet jusqu'au pied. Cette opération est très-facile, lorsque ces arbres sont en pleine sève ; il faut aussi les choisir les

moins défectueux possible. En abandonnant à eux-mêmes ces arbres *écorcés* sur pied, leur végétation, dans les premiers tems, en souffre peu : les feuilles continuent à se développer sur les branches et les rameaux ; les fleurs même se montrent et produisent quelquefois des fruits imparfaits. Mais ces arbres ne tardent pas à sentir l'effet de l'état d'inanition et de sécheresse où ils sont réduits : leurs feuilles se fanent et tombent plus tôt ou plus tard, selon la vigueur des individus. Le desséchement du tronc exige aussi un tems plus ou moins long : plus on attend pour abattre l'arbre, après l'avoir *écorcé*, plus son bois se durcit. En général, pour l'employer avec avantage, il faut le laisser au moins un an sur pied après sa décortication. Dans les arbres traités d'après les procédés ordinaires, c'est-à-dire abattus avec leur *écorce*, le bois est plus léger et plus faible à mesure qu'il est le plus près de la circonférence ; le contraire arrive dans les arbres *écorcés* et séchés sur pied : leur aubier est considérablement plus pesant, plus dur que l'aubier des bois ordinaires, et beaucoup plus fort que le cœur même du meilleur bois ; la partie extérieure de l'aubier est aussi celle qui résiste davantage lorsqu'on essaie de le rompre.

La cause de cette augmentation de solidité, de force dans le bois *écorcé* sur pied, se présente d'elle-même, dit M. de Buffon ; il suffit de savoir que les arbres augmentent en grosseur par des couches additionnelles de nouveau bois, qui se forment à toutes les sèves entre l'*écorce* et le bois ancien ; les arbres *écorcés* ne forment point de ces nouvelles couches, et quoiqu'ils vivent après l'*écorcement*, ils ne peuvent grossir. La substance destinée à former le nouveau bois se trouve donc arrêtée et contrainte de se fixer dans tous les vides de l'aubier et du cœur même de l'arbre, ce qui en augmente nécessairement la solidité, et doit par conséquent augmenter la force du bois, le plus pesant étant aussi le plus fort.

On a craint que l'*écorcement* dans nos forêts ne fût nuisible à la production des jeunes souches, qui ne végètent alors qu'avec langueur, ou point du tout : cette observation est vraie pour les taillis ; mais il en est tout autrement des futaies, lesquelles ne repoussent presque plus rien dès qu'elles sont abattues : il ne faut donc *écorcer* que les baliveaux et les arbres de service. Plus un arbre est vieux

lorsqu'on l'abat, moins sa souche épuisée peut produire ; ainsi, soit qu'on *écorce* ou non, les souches des arbres de service produiront peu, lorsqu'on aura attendu le tems de la vieillesse de ces arbres pour les abattre. A l'égard des arbres de moyen âge, qui laissent ordinairement à leur souche la force de reproduire, l'*écorcement* ne la détruit pas, lorsque ces arbres peuvent jouir de l'influence de l'air, si nécessaire pour leur accroissement. Ainsi l'*écorcement* ne fait pas autant de mal aux souches qu'on pourrait le croire. Cette crainte ne doit pas empêcher l'établissement de cet usage facile et très-avantageux ; mais il faut le restreindre aux arbres destinés pour le service, et il faut choisir le tems de la plus grande sève pour faire cette opération ; car alors les canaux sont plus ouverts, la force de succion est plus grande, les liqueurs coulent plus aisément, passent plus librement, et par conséquent les tuyaux capillaires conservent plus long-tems leur puissance d'attraction, et tous les canaux ne se ferment que long-tems après l'*écorcement* ; au lieu que dans les arbres *écorcés* avant la sève, le chemin des liqueurs n'est point frayé, et la route la plus commode se trouvant rompue avant que d'avoir servi, la sève ne peut se faire passage aussi facilement ; la plus grande partie des canaux ne s'ouvre pas pour la recevoir ; son action, pour y pénétrer, est impuissante, et ses tuyaux, sevrés de nourriture, sont obstrués faute de tension : les autres ne s'ouvrent jamais autant qu'ils l'auraient fait dans l'état naturel de l'arbre et à l'arrivée de la sève ; ils ne présentent que de petits orifices, qui, à la vérité, doivent pomper avec beaucoup de force, mais qui doivent toujours être plus tôt remplis et obstrués que les tuyaux ouverts et distendus des arbres que la sève a humectés et préparés avant l'*écorcement*.

Il faut donc attendre le tems de la plus grande sève pour *écorcer* ; on gagnera encore à cette attention une facilité très-grande de faire cette opération, qui, dans un autre tems, ne laisserait pas d'être assez longue, et qui, dans cette saison de la sève, devient un très-petit ouvrage, puisqu'un seul homme, monté au-dessus d'un grand arbre, peut l'*écorcer* du haut en bas en moins de deux heures. (P.)

ÉCREVISSE. Les *écrevisses* de rivière présentent un phénomène assez singulier ; il consiste en ce que leurs deux grosses pattes de devant sont plus ou moins charnues,

à mesure que la lune approche ou s'éloigne de son plein. On a établi, sur ce sujet, une foule d'hypothèses qui ont éloigné du but ; elle tient à ce point simple : L'*écrevisse* sort de sa retraite pendant la nuit seulement, et cherche à tâtons la nourriture dont elle a besoin; mais si la lune est sur l'horizon, elle y voit alors assez clairement, trouve une nourriture plus abondante, s'engraisse, et ses pattes se remplissent. Si vous tenez des *écrevisses* dans un vivier où l'eau leur convienne, et qu'en tout tems elles aient une copieuse nourriture, leurs pattes seront pleines en nouvelle comme en pleine lune; expérience facile à répéter.

Toutes les eaux ne conviennent pas aux *écrevisses;* elles se plaisent dans les eaux vives, et réussissent rarement dans celles qui sont stagnantes ; d'ailleurs leur chair y perd beaucoup de sa délicatesse.

La voracité des *écrevisses* et leur appétit naturel pour toutes les substances animales, donne des moyens faciles de les pêcher. Si l'on jette dans l'eau une charogne retenue par une corde, on la retire souvent couverte d'*écrevisses :* un morceau de morue produit le même effet, plus encore par le sel dont elle est imprégnée qu'à cause de sa chair ; car les *écrevisses* aiment beaucoup le sel, et il suffit de mettre dans l'eau des sacs qui ont contenu du sel, pour les trouver chargés d'*écrevisses*. Il y a plusieurs autres manières de prendre ces animaux dont nos cuisines font une si grande consommation ; la plus simple est de les chercher et de les saisir avec la main dans les trous qui leur servent de retraite. Un petit filet ajusté sur un cercle de bois ou de fer, auquel on attache un bâton, sert aussi à cette pêche ; on y place, pour appât, un morceau de viande corrompue. Le même appât, mis au centre d'un fagot d'épines que l'on enfonce dans l'eau, présente le même avantage que le filet; les *écrevisses* qui veulent arriver à la viande, s'embarrassent dans le fagot, et y restent accrochées lorsqu'on l'enlève. De petites perches, longues de 1 mètre 30 centimèt. (4 pieds), grosses comme le pouce, et fendues par le petit bout, donnent un moyen très-usité de pêcher les *écrevisses ;* on introduit dans la pince que forme le bâton fendu, une grenouille ou de la viande gâtée, et on les présente à l'entrée des trous où l'on soupçonne que les *écrevisses* se sont retirées ; elles ne tardent pas à

sortir pour s'attacher à l'appât. Avant de retirer ces baguettes, il est bon de se munir d'une petite TROUBLE que l'on passe en dessous, afin que, si l'*écrevisse* lâche sa proie, elle tombe dans le filet. Si l'on arrête l'eau d'une fontaine ou d'un ruisseau par le moyen d'une petite digue ou d'un petit batardeau, les *écrevisses*, qui se sentent privées de leur élément, quittent leurs retraites, et se laissent prendre dans la partie du ruisseau qui demeure à sec.

Pour conserver les *écrevisses* à la maison pendant plusieurs jours, on les enferme dans un baquet ou un vase quelconque avec des feuilles d'ortie ; on les tient à la cave ou dans tout autre endroit frais : si on veut prolonger leur existence, on leur donne du foie de bœuf.] (R. et S.)

ÉCURIE. Lieu de la maison destiné à contenir et loger les chevaux, les mulets, etc. Le plus grand nombre de leurs maladies provient, 1° de l'*écurie;* 2° de la nourriture ; 3° le plus souvent de ces deux causes réunies.

L'expérience démontre que le cheval transpire beaucoup; qu'il inspire une grande quantité d'air; que cet air ressortant de ses poumons est vicié ; ainsi, sa transpiration et sa respiration altèrent singuliérement les qualités de l'air atmosphérique de l'*écurie*. Comme ces points de fait sont reconnus, il est inutile d'en détailler les preuves ; ils vont servir de base à cet article, et par des conséquences nécessaires ils détermineront la forme et les dimensions à donner aux écuries.

I. *De la position des écuries*. Dans une ferme ou métairie dont les bâtimens forment un seul corps, il est convenable que les *écuries* des chevaux soient placées du même côté, et que celles des bœufs, plus généralement distinguées par la dénomination d'*étables*, soient du côté opposé, parce que dans le centre d'une aile des bâtimens doit être l'habitation du maître, afin que du même coup-d'œil il voie ce qui se passe dans l'intérieur de la cour générale.

L'économie nécessite dans la construction des fermes, d'élever des bâtimens contigus, de sorte que la maison du maître, les greniers, les pailliers, les fénières, etc., se touchent et forment ordinairement un carré plus ou moins long, en laissant dans le milieu l'espace d'une grande cour. La prudence exigerait, au contraire, que chaque partie fût

isolée, et ne tînt à la partie voisine que par un simple mur qui servirait à faire l'enceinte générale. Un seul incendie peut réduire en cendres le plus grand corps de ferme contigu, tandis qu'une seule de ses parties serait tout au plus consumée, si toutes étaient isolées. L'isolement procure d'autres avantages ; il facilite des jours de toute part, et les *écuries* ont toujours besoin de courans d'air, si nécessaires à la santé des animaux, au lieu que la contiguité des bâtimens ne permet que deux positions aux ouvertures des portes et des fenêtres, du nord au sud, ou de l'est à l'ouest.

En général, pour une *écurie*, la première position est préférable, attendu que le vent du nord est le plus sain et le plus fréquent ; qu'il purifie plus l'air, et le rafraîchit plus que les autres vents : pendant l'hiver l'exposition au midi est très-avantageuse. Le soleil de l'après-midi est insupportable, c'est le tems le plus chaud de la journée. Les bâtimens isolés facilitent toutes les directions des vents, et les fenêtres qu'on ouvre et ferme à volonté, renouvellent l'air, et augmentent, tempèrent ou diminuent la chaleur.

Le sol de l'*écurie* doit être plus élevé que celui de la cour, et toute *écurie* enterrée ou appuyée par un ou par plusieurs de ses côtés contre de la terre, est toujours malsaine, parce qu'elle est nécessairement humide. Humidité et chaleur sont les deux grands véhicules de la putréfaction.

Toute *écurie* doit être éloignée des loges à cochons, des poulaillers, des fumiers, etc. enfin, de tout ce qui produit une odeur forte et putride.

II. *Des dimensions générales des écuries.* Un cheval dont les mouvemens ne sont point gênés, autour duquel règne un courant d'air, enfin, celui qui ne touche pas l'animal son voisin, se porte mieux que lorsqu'il est serré et pressé de tous les côtés. L'espace pour chaque animal doit donc être au moins de 1 mètre 30 centimètres (4 pieds), et pour le mieux de 1 mètre 62 centimètres (5 pieds), y compris la barre que l'on peut placer entre deux ; alors l'animal a une étendue suffisante ; il se couche, se relève, et ses pieds et ses fers n'incommodent et ne blessent pas ses voisins.

La distance du mur à l'extrémité de la barre dans la partie intérieure de l'*écurie*, sera de 4 mètres (12 pieds), y compris celle du râtelier et de l'auge ; et l'espace laissé

derrière le cheval sera au moins de 1 mètre 94 centimètres à 2 mètres 59 centimetres (6 à 8 pieds), afin de rendre le service aisé.

D'après ces dimensions, il est actuellement facile de déterminer les proportions requises dans la construction d'une *écurie*. Tout Propriétaire connaît la quantité d'animaux nécessaires à l'exploitation de ses domaines; s'il les veut conserver en santé, il les logera commodément, et réservera quelques places surnuméraires dans le cas d'augmentation.

Les *écuries* sont simples ou doubles : on appelle *simple*, celle où les chevaux sont rangés sur un seul rang; *double*, celle où les chevaux sont sur deux rangs, et garnissent les deux côtés des murs. La longueur des unes et des autres est indéterminée; il n'en est pas de même de la largeur : celle de la simple est au moins de 5 mètres 85 centimètres (18 pieds), et de 6 mètres 15 centimètres à 8 mètres (22 à 24 pieds); celle de la double, de 11 mètres 65 cent. à 15 mètres 57 centimètres (36 à 48 pieds). Quant à la hauteur, elle sera proportionnée à la longueur et à la largeur; à 3 mètres 77 cent. (12 pieds), elle est trop basse pour une *écurie* de douze chevaux sur un seul rang; à 4 mètres 60 centim. (15 pieds), elle serait mieux proportionnée; à 5 mètres 85 centimètres (18 pieds), encore mieux. On doit tenir pour maxime constante, que plus une *écurie* est élevée, plus elle est saine, toutes circonstances étant égales. L'*écurie* voûtée jouit du double avantage d'être plus chaude en hiver, plus fraîche en été, et les chevaux ne sont pas salis par la poussière qui tombe continuellement des planchers, sur-tout si le dessus n'est pas carrelé.

Comme il n'est pas question ici des *écuries* destinées aux chevaux des grands seigneurs, et à la magnificence de leurs châteaux, mais uniquement de celles des cultivateurs et des fermiers, le luxe est déplacé; le nécessaire uni à la facilité du service et à la salubrité de l'air, voilà les points essentiels.

La porte d'entrée aura 1 mètre 29 centimètres à 1 mètre 59 centimètres (4 à 5 pieds) de largeur, sur 2 mètres 26 centimètres à 2 mètres 90 centimètres (7 à 9 pieds) de hauteur. Des fenêtres seront distribuées tout autour de

l'*écurie*, à l'exception du côté du soir; elles doivent être de 65 à 81 centimètres (2 pieds ou 2 pieds 6 pouces) au-dessus des râteliers.

[Les fenêtres des *écuries* ne doivent pas néanmoins être trop multipliées. Il faut que leur nombre soit dans une juste proportion avec l'étendue du bâtiment. Les vitres entraîneraient trop de dépense par leur fréquent renouvellement. Les châssis garnis en toile ou en papier huilé sont sujets, quoiqu'en moindre proportion, aux mêmes inconvéniens. Un volet qui ferme exactement, et qu'on ouvre entiérement ou à demi, suivant le besoin, est ce qu'il y a de plus convenable pour les fenêtres des *écuries* des cultivateurs. En tenant ces volets fermés en tout ou en partie, pendant la chaleur de l'été, les mouches, dont les piqûres sont le fléau des chevaux et du bétail, perdent de leur activité, cherchent à s'échapper vers la grande lumière, ou restent immobiles dans l'obscurité; mais dans l'intention d'empêcher les mouches de tourmenter les chevaux, il faut se garder de tomber dans un excès opposé et encore plus funeste, celui de boucher exactement toutes les ouvertures de l'*écurie*, de sorte que les animaux qui y sont renfermés souffrent d'une chaleur étouffée et y contractent des maladies. *V.* l'article ARAIGNÉE.]

Il n'en est pas d'une métairie ou d'une ferme, comme des maisons de plaisance où tout est traité dans le grand, où chaque objet a son emplacement séparé. Dans la première, la même cour, la même enceinte sert pour tous les animaux, et jusqu'à ceux de la basse-cour. On conçoit sans peine avec quelle avidité les poules, les dindes recherchent les *écuries*, combien ces oiseaux fatiguent les chevaux, les bœufs, lorsqu'on leur donne l'avoine : timides dans le commencement, ils fuient au moindre mouvement de l'animal; peu à peu ils se familiarisent et finissent enfin par partager avec eux leur nourriture. Une porte garnie de barreaux empêche le gaspillage. On sait encore avec quel soin il faut empêcher que leurs plumes ne se mêlent au fourrage, à cause des conséquences dangereuses qui en résultent. Je regarde, je le répète, comme un des points les plus essentiels, sur-tout pour les provinces méridionales, 1° d'entretenir un courant d'air dans les *écuries*; 2° de garantir les animaux de la piqûre des mouches.

III. *Des objets particuliers des écuries.* 1° *Du sol.* [Soit que le sol sur lequel les animaux reposent, ait été pavé, soit qu'on l'ait recouvert de planches épaisses ou de madriers, il doit être en pente très-douce, ou presque horizontal. Le cheval souffre de se tenir sur un plan incliné, et cette position nuit également à son repos et à la conservation de ses pieds. On peut paver horizontalement la *stalle* (c'est l'emplacement qu'occupe un cheval dans l'*écurie*), et ménager dans le milieu une petite gouttière qui conduit l'urine dans une rigole principale qui règne dans toute la longueur de l'*écurie*. Afin que cette gouttière ne gêne pas le *cheval*, on la recouvre d'un madrier percé de trous, et ajusté de manière que l'on ait la facilité de nétoyer la rigole. Il est rare que dans les *écuries* des campagnes les stalles soient séparées par des *barres* ou par des cloisons en planches : ce n'est guère que pour les étalons que les cultivateurs prennent cette précaution.]

2°. *Des râteliers.* Ils sont communément formés de deux longues pièces de bois, suspendues ou attachées au-dessus de la mangeoire, et traversées par plusieurs petits barreaux d'espace en espace, en forme d'une échelle couchée, afin de recevoir le foin, la paille qu'on donne à manger aux chevaux, aux bœufs, etc. Ces grillages placés au-dessus de l'auge, ont communément 81 centim. (2 pieds et demi) de hauteur; leur partie inférieure est fortement fixée contre le mur, et la supérieure laisse entre le mur et elle de 48 à 53 centimètres (18 à 20 pouces); celle-ci est, ou implantée dans les piliers en maçonnerie, ou soutenue à ses deux extrémités et de distance en distance, suivant sa longueur, par des bandes de fer. Les barreaux qui forment ce râtelier, sont espacés de 8 à 10 centim. (3 à 4 pouces). Les métayers prudens choisissent du bois dur, et qui ne se sépare pas en esquilles, et font arrondir et lisser les barreaux sur le tour. Quelques-uns même ont l'attention de les faire porter sur un pivot, afin qu'en tournant, au moindre effort, l'animal tire sans peine le foin du râtelier. Si ces barreaux sont espacés au-delà des proportions indiquées, le cheval, le bœuf, etc., tirent trop de fourrage à la fois, une partie tombe à leurs pieds, il y est foulé, et c'est du fourrage perdu. Si, au contraire, ils sont trop resserrés, l'animal perd du tems, et a beaucoup de peine

à tirer sa nourriture. Ceux qui substituent des barreaux plats à des barreaux ronds, doivent avoir la plus grande attention à ce que les bois soient bien lissés à la verloppe, qu'ils n'aient point d'esquilles et que leurs arêtes soient arrondies. Sans ces précautions, les lèvres de l'animal seront souvent blessées.

Plusieurs auteurs ont critiqué l'usage des râteliers, et ont dit que les animaux étant destinés par la nature à brouter, c'était, quoiqu'ils fussent réduits à l'état domestique, trop s'écarter de la loi première que de ne pas placer le fourrage à leurs pieds, comme l'herbe l'est dans les champs; d'ailleurs, l'animal, sans cesse contraint à lever la tête, prend peu à peu une encolure de cerf. Ces objections peuvent avoir quelque fondement, lorsqu'il s'agit d'élever des bêtes jeunes et de grande espérance, sur-tout si l'on habite un pays où les fourrages soient les plus abondans, attendu la quantité de fourrage gaspillé et perdu. Pour nous, bons campagnards, nous mettons en ligne de compte le fourrage perdu; et nous savons qu'il n'y a point de petite économie. Il nous faut de bons chevaux, de bons bœufs, de bonnes mules, et qu'ils soient bien portans. Les chevaux de distinction, excellens pour la parade, ne sont pas notre fait. La base du râtelier doit descendre vis-à-vis la bouche du cheval, afin qu'il ne soit pas obligé de trop lever la tête en mangeant. Si l'inclinaison du râtelier est de plus de 48 centimètres (18 pouces), les ordures, les petites pailles tomberont sur la crinière de l'animal, et se mêleront avec ses poils; objet dégoûtant et funeste par ses suites.

[La position la plus convenable pour les râteliers est la position verticale; on les place à environ 37 centimètres (14 pouces) de la muraille. Leur partie inférieure est également garnie de barreaux. De quelque manière que les râteliers soient placés, on y jette le fourrage par une trappe pratiquée au-dessus dans le plancher du grenier à foin, ou sur le côté, dans la muraille qui sépare l'écurie de la grange. Cette dernière méthode est préférable, parce que le fourrage d'abord jeté dans la grange, y peut être secoué à l'aise et débarrassé de toute ordure, avant que d'être présenté aux chevaux. Ces ouvertures multipliées font encore l'office de ventilateurs, et entretiennent dans les *écuries* des courans d'air et la fraîcheur.]

3°. *De l'auge*. Cavité formée dans la pierre ou avec du bois, dans laquelle on met le son, l'avoine, etc. destinés à la nourriture des animaux, et qui sert à retenir le foin qui tombe des râteliers.

Cette mangeoire est plus étroite dans le bas que dans le haut; si le diamètre du haut est de 40 à 49 centimètres (15 à 18 pouces), celui du bas sera de 24 centimètres (9 pouces), et l'inclinaison des deux parois latérales étant égale, l'animal rassemble mieux l'avoine, le son, etc., et mange avec plus de facilité.

Je préfère les auges en pierre à celles en bois; elles sont toujours plus propres et sans odeur. Si on donne du son mouillé, l'humidité pénètre le bois, la moisissure gagne et dégoûte l'animal. La première dépense est plus forte, j'en conviens; mais elle est faite pour toujours, tandis que la chaleur et l'humidité successives que le bois éprouve, le font déjeter et pourrir. Si ces dernières sont supportées par des piliers, et non par un mur, le dessous sera immanquablement un réceptacle d'ordures, et par conséquent un foyer de putridité qui viciera l'air. Le valet de la métairie pousse dans ces espèces de niches la paille chargée d'urine et d'excrémens; la fermentation s'y établit, et voilà encore une masse d'exhalaisons putrides, précisément sous le nez de l'animal. Ne se convaincra-t-on donc jamais que la sensibilité des animaux est aussi forte que la nôtre? Nous avons le sens du toucher, ils ne l'ont pas, mais la nature les dédommage par la perfection qu'elle donne à leurs autres sens. Je ne connais rien de si fin, de si délicat, que l'odorat des mules et des mulets; la plus légère malpropreté, la plus petite mauvaise odeur, soit dans le boire, soit dans le manger, les dégoûte au point de leur faire refuser la nourriture ou la boisson. Propriétaires, ne perdez jamais de vue que la santé des animaux dépend en grande partie de cette propreté, et sur-tout de l'air qu'ils respirent : après la qualité des alimens, ce sont les deux points les plus essentiels.

[Les mangeoires stables sont difficiles à nétoyer. Les Anglais font des mangeoires mobiles, qui méritent d'être adoptées. Elles n'occupent qu'une partie de la largeur de la stalle ou de l'emplacement de chaque cheval. Ce sont des tiroirs ou boîtes de 48 centimètres (18 pouces) de long,

sur 31 centimètres (12 pouces) de largeur, que l'on tire ou repousse à volonté, et que l'on peut entretenir très-propres.]

4°. *Des ustensiles.* Je comprends sous ce mot l'étrille, l'époussette, les brosses, les peignes, les éponges, les ciseaux, la pince à poil, le cure-pied, le couteau de chaleur, les fourches de bois et non de fer, les pelles, les balais, les seaux, les auges portatives, les cribles, les civières, les brouettes, etc.

Dans chaque grande métairie ou ferme, il est indispensable d'avoir une *écurie* particulière, et uniquement destinée aux animaux malades, et éloignée de toute autre *écurie*. Ici, plus particuliérement encore, doivent régner un air pur et tempéré, et la plus grande propreté.

[De tous les animaux domestiques, le cheval est celui qui exige le plus de propreté et auquel les mauvaises odeurs répugnent davantage. L'on s'est imaginé cependant que le séjour d'un bouc bien puant dans une *écurie*, est un moyen d'y entretenir la pureté de l'air et la santé des chevaux. Cette erreur vient de l'idée fausse que l'ignorance se forme de l'odeur du bouc, qu'elle attribue à la prétendue propriété de cet animal, d'attirer tout ce que l'air a d'impur et de vicié; comme si l'odeur du bouc n'était pas inhérente à sa nature, et indépendante du plus ou du moins de pureté de l'atmosphère. Il est ridicule de vouloir purifier une enceinte en l'infectant constamment de la puanteur la plus forte et la plus rebutante. Il est des moyens plus raisonnables, et même plus sûrs, de désinfecter les *écuries*. *V.* Desinfection.] (R. et S.)

ECUSSON, ECUSSONNER. L'*écusson* est un petit morceau d'écorce détaché de quelque jet d'un arbre, et qui contient un bouton nommé *œil*, qui deviendra un bourgeon lorsqu'il se développera.

*Écussonner.* C'est lever avec dextérité ce morceau d'écorce, et avec la même dextérité, le placer dans l'incision faite à l'écorce d'un autre arbre. *V.* Greffe.

EFFANER ou EFFEUILLER, mots synonymes. C'est en général supprimer les feuilles capables de s'opposer à la maturité des fruits. Cette opération est différente de celle de l'ébourgeonnement. Les cultivateurs qui nourrissent beaucoup

beaucoup de chèvres, de vaches, dans les cantons où les pâturages ne sont pas abondans, trouvent une ressource précieuse en *effeuillant* la vigne. Un *effeuilleur* trop avide fait périr beaucoup de raisins, ou bien, suivant la circonstance, il s'oppose à leur entière maturité. *V.* Chenilles. *Effanez* donc modérément, sur-tout près du fruit, et dès que la récolte sera faite, songez alors à celle des feuilles. Dans les provinces où le raisin mûrit difficilement, il se fane et se flétrit sur le cep, si on prive le sarment de toutes ses feuilles; dans les méridionales, au contraire, le raisin parvenu jusqu'au point de sa *maturité complète*, gagne à être rigoureusement *effeuillé*. Cette opération modère l'affluence de la sève, le peu qui pénètre du sarment au raisin est mieux élaboré, moins aqueux, la partie sucrée se développe davantage dans le fruit, l'acide est mieux enveloppé ou masqué par la partie sucrée; enfin la transpiration poussant au dehors la surabondance de l'eau contenue dans le grain, il ne contient plus qu'un sucre bien épuré et aromatisé, suivant l'espèce du raisin. Lorsqu'il est dans cet état, s'il survient une pluie, il faut se hâter de vendanger, afin de prévenir une ascension nouvelle et surabondante de la sève qui remplirait les grains et délaierait les principes constitutifs du vin; cependant, si l'on prévoit que la pluie ne soit pas de longue durée, on ne risque pas d'attendre et de laisser encore le raisin sur le cep; la chaleur dissipera bientôt cette aquosité inutile. Il est aisé de voir, d'après cet exposé, à quel point la même opération devient nuisible ou avantageuse, suivant les pays, suivant les circonstances, et combien les écrivains ont tort de généraliser les préceptes qu'ils donnent.

M. Roger de Schabol dit avec raison « que l'*effeuillage* est une des opérations les plus délicates, les plus scabreuses du jardinage. On ne doit jamais arracher les feuilles, si ce n'est aux branches ou rameaux inutiles; mais les couper à moitié ou vers la queue, à ceux des bourgeons dont on attend du fruit, ou sur lesquels on prévoit qu'on taillera l'année suivante: on coupe ces feuilles avec l'ongle ou avec des ciseaux. Un bouton à fruit *effeuillé*, avec feuilles arrachées, ou avorté, c'est la même chose; la feuille est la mère nourrice du bouton; si vous lui ôtez cette nourrice, il faut qu'il meure de disette ou de faim. Si une autre feuille

naît à la place de celle que vous avez ôtée, cette feuille est formée de la substance même du bouton, et telle est la raison pour laquelle il avorte. »

Les préceptes donnés par M. Schabol ne contredisent point ce que j'ai dit plus haut : il faut considérer l'époque de l'*effeuillage* et le local. On sait, 1° que la maturité des pêches, des abricots, devance de beaucoup celle du raisin, sur-tout relativement aux espèces que l'on cultive; car on vendange plus tôt dans les environs de Paris que dans le Bas-Languedoc; ainsi le bouton qui donnera du fruit l'année suivante, n'est pas encore assez formé pour se passer de sa mère nourrice; sur la vigne au contraire il est formé, et comme à la taille on supprime et on racourcit beaucoup le sarment, on a la facilité de choisir le sarment le plus fort et garni d'un bon œil ou de deux.

2°. Le local influe singuliérement sur l'*effeuillage*, et non aussi rigoureusement sur l'ébourgeonnement. Je le répète, lorsque le raisin approche de sa complète maturité, en tout pays l'*effeuillage* est utile. Il ne faut pas prendre le change sur le mot *maturité;* je n'ai pas vu, en dix ans, les raisins des environs de Paris complètement mûrs, et souvent on a vendangé que des grains étaient verts, d'autres rouges, et quelques-uns un peu noirs sur la même grappe. Dans ce cas l'opération de l'*effeuillage* est vraiment scabreuse; l'inspection du raisin vaut mieux et en dit plus que tous les préceptes.

[L'*effeuillage* de la vigne est une démence, une idée erronée; cela est si vrai, qu'à quelque degré que soit la maturité, il est nuisible : nous en voyons l'expérience six fois tous les dix ans, par exemple lorsqu'aux approches des vendanges il survient des nuits froides, sans gelée, la sève s'arrête ou elle circule bien lentement, les feuilles se crispent et tombent; dès-lors il n'y a plus de maturité à attendre ni de qualité à espérer. Nous appelons cet accident le *dépouillement*, une *vigne dépouillée;* c'est encore bien pis, s'il arrive un mois avant la maturité, par l'excès de sécheresse; c'est ainsi qu'on a vu cette année, 1808, les vignes des coteaux de la Champagne avoir perdu leurs feuilles dès le mois de juillet, et le raisin s'est fané sur le cep. Ici, dans nos terrains qui recouvrent la pierre à plâtre, les vignes se dépouillent presque tous les ans, aux approches des

vendanges ; aussi le raisin qui en provient n'est que rouge, et le vin sans couleur ; et quand ces vignes gardent leurs feuilles, ce vin est le meilleur de tout le territoire. Quand en septembre le tems est à la pluie, ou l'air est trop froid, on se garde bien de labourer les vignes, dans la crainte de les faire dépouiller. On *effeuille* le chasselas, il est plus robuste qu'aucun cepage des vignes à faire du vin ; on passe dans les vignes pour supprimer les sous-yeux ou repousses, mais on se garde bien d'en ôter les autres feuilles. ] (R. et Ch.)

EFFONDRER, EFFONDREMENT. Opération par laquelle on remue et fouille la terre à la profondeur d'un mètre ( 3 pieds ), et quelquefois en y mêlant des engrais. Toutes les fois qu'on a de grandes plantations à faire, c'est le cas d'*effondrer*, et je ne dis pas *défoncer*. On défonce pour les légumes, c'est-à-dire, que la terre bien retournée à 64 centimètres ( 2 pieds ) de profondeur suffit ; il n'en est pas ainsi pour les arbres. Il y a une nécessité indispensable d'*effondrer*, lorsque sous la couche de terre il se trouve un banc de gravier, de tuf, d'argile, de craie. Celui qui se refusera à la dépense qu'entraîne cette opération, ne tardera pas à s'en repentir ; l'arbre planté périra, et ceux qu'il lui substituera auront le même sort. Il faut, pour planter, dérompre et *effondrer* au moins à la profondeur de 1 mètre 62 centimètres ( 5 pieds ). Plus le terrain est mauvais, plus il exige d'être creusé. Cette opération mêle les terres, ramène celles de dessous par-dessus ; et lorsqu'on les a jetées dans le creux, les racines trouvent une terre meuble, s'alongent et se multiplient promptement ; enfin l'arbre prospère. Si la masse de terre du fond est trop mauvaise, on lui en substitue de meilleure. Les engrais sont nécessaires dans ce cas ; ils doivent couvrir le fond de la fosse sur une épaisseur de 54 millimètres ( 2 pouces ). Jetez par-dessus de la bonne terre, jusqu'à la hauteur à laquelle l'arbre sera enterré ; enfin, placez l'arbre et remplissez la fosse : ces engrais attirent les racines dans le fond et les empêchent de tracer horizontalement. En *effondrant*, on a la faculté de ménager le pivot de l'arbre que l'on doit transplanter, et le pivot est un objet essentiel.

[ Jamais on ne doit planter sans avoir *effondré* ; et quiconque y manque, dit Roger-Schabol, plante plus d'une

fois. La profondeur du labour, que plusieurs agriculteurs recommandables donnent et prescrivent de donner aux terres labourables, équivaut presque à l'*effondrement*. M. Fellenberg, entr'autres, célèbre par l'établissement d'Hofwyll, près de Berne, a adopté ce système, particuliérement pour les plantes à racines pivotantes. Son opinion, fondée sur l'observation et justifiée par l'expérience, n'a, dans l'exécution, qu'un obstacle insurmontable pour le plus grand nombre de Propriétaires; ce sont les frais qu'occasionne le labour à la profondeur d'un mètre (3 pieds). Il est bien sûr que, à cette profondeur, lorsque la sécheresse survient, le réservoir d'humidité étant plus considérable, l'eau pluviale monte vers la surface pour aider à la végétation pendant les chaleurs : de plus l'engrais est mieux enterré, et la couche inférieure devient à son tour la couche supérieure. L'analogie doit faire conclure que, dans les plantations d'arbres, l'*effondrement* devrait être plus profond encore qu'on ne le prescrit ordinairement. ] (R. et Dem.)

EFFORTS. (*Médecine des animaux*) *V.* Distension. (F.)

EFFRITER. C'est épuiser la terre et la rendre stérile. Les plantes chevelues et les trop fréquens labours opèrent chacun dans leur genre et *effritent* la terre. Prenons pour exemple le tournesol, dont la tige s'élève à 1 mètre 94 c. ou 2 mètres 26 centimètres (6 ou 7 pieds) et se partage en plusieurs rameaux. Découvrons ses racines, nous trouverons un nombre prodigieux de chevelus de 24 centimètres (9 pouces) au moins de longueur, sur une épaisseur de 13 à 16 centimètres (5 à 6 pouces). On verra que la terre mêlée entre ces chevelus, sera presque réduite en poussière, parce qu'ils auront épuisé tous les sucs et les sels. On doit conclure de cet exemple, que plus une plante est chevelue, plus elle *effrite* la terre. Toute racine chevelue *effrite* la terre à peu de profondeur; toute racine pivotante n'épuise que la couche inférieure. Voilà pourquoi on ne doit pas faire succéder des plantes chevelues à d'autres du même genre. La forme des racines est la base de la culture. C'est pour cette raison que la luzerne nuit aux arbres aux pieds desquels elle est semée : sa racine pivote profondément et enlève la substance qui leur était destinée. Les labours trop multipliés, et sur-tout coup sur coup, n'*effritent*

pas la terre de la même manière que les plantes chevelues : mais 1° ils facilitent l'évaporation des parties les plus volatiles ; 2° ils détruisent le lien d'adhésion des molécules terreuses et rendent la terre trop friable. Le seul moyen de réparer une terre *effritée*, consiste dans la multiplication des engrais et dans l'alternat des récoltes.

[ La Quintynie, Roger-Schabol et d'autres cultivateurs d'un mérite incontestable ont démontré combien les labours fréquens et répétés *effritent* la terre. Cela n'a pas empêché qu'un auteur célèbre ait recommandé, vers le milieu du dernier siècle, la fréquence des labours. Il a poussé ce paradoxe au point de prétendre que ces labours rendaient les engrais inutiles : deux moyens très-efficaces pour épuiser la terre. En faisant succéder aux plantes à racines chevelues celles à racines pivotantes, comme le recommande Rozier, et comme l'expérience l'a démontré, on entretiendra le sol que l'on cultive dans un bon état ]. (R. et Dem.)

ÉGAGROPILES, GOBBES. (*Médecine des animaux.*) Il n'est pas rare de trouver divers corps étrangers dans l'estomac ou dans les intestins des animaux; dans le cheval ce sont des concrétions terreuses, plâtreuses, venant de matières qu'on lui a livrées mêlées avec ses alimens, ou qu'il a recherchées par un goût dépravé. Ces corps sont à peu près sphériques, formés de couches d'une couleur un peu variée, agglutinées par le suc gastrique, et réunies autour d'un centre qui est quelquefois un gravier, un morceau de bois.

On en voit qui sont grosses comme la tête d'un enfant, et qui pèsent 3 ou 4 kilogrammes (6 à 8 livres); leur présence occasionne des coliques, des mouvemens d'impatience, et quelquefois de méchanceté ; ils existent le plus communément vers la terminaison de l'intestin colon. M. Deschamps, vétérinaire à Evreux, a trouvé le rectum déchiré à son origine par l'effet d'un calcul de cette espèce. *V.* Coliques.

Les veaux se lèchent ou lèchent leurs mères, et ils avalent de leurs poils ; aussi trouve-t-on quelquefois dans ceux qu'on sacrifie pour la boucherie, des corps sphériques gros comme le poing, ou d'un volume moitié moindre, dans lesquels les poils de la surface sont libres, d'une longueur égale à peu près à celle qu'ils ont sur la peau, et suivent tout

autour une direction commune assez semblable à celle du poil d'un chapeau qui vient d'être brossé. Si l'on coupe cette *égagropile* par la moitié, on voit que les poils se confondent dans l'intérieur, et que leur adhérence formée par l'humeur gastrique et par quelques sucs alimentaires ressemble passablement au feutre des chapeaux. M. Habert, vétérinaire à Fontainebleau, a vu au centre même d'une de ces *égagropiles*, une collection de matière très-fétide, de couleur fauve, et de la consistance du pus louable. Ces *égagropiles* existent dans la panse; on en trouve deux dans quelques veaux. Ce qui en couche les poils dans le même sens, c'est le mouvement de rotation que l'*égagropile* éprouve sur les mamelons alongés et pointus de la panse qui font l'effet d'une brosse.

Le cochon n'est pas exempt de corps de cette espèce. J'en ai rapporté de Berlin une que m'a donnée M. Naumann; elle est longue de 13 centimèt. (5 pouces), épaisse de 5 centimètres (2 pouces), et courbée en arc. Chacun de ses bouts est un peu pointu, et présente de longues soies dans la même direction; l'intérieur se compose de parcelles de paille, de débris d'alimens; le tout dur et fortement feutré.

Mais ce sont les *égagropiles* du mouton qui occasionnent les plaintes les plus communes. On les trouve dans la caillette; elles sont longues quelquefois de 54 millimètres (2 pouces), et la moitié moins larges, ayant depuis le volume d'une noisette jusqu'à celui d'un petit œuf de poule : on en voit d'aplaties, quelques-unes ont la forme d'une amande; elles sont brunes, jaunâtres, inodores, insipides et ont très-peu de mollesse; on en a trouvé jusqu'à quarante dans une bête. Ces *égagropiles* s'observant dans quelques mortalités des moutons, le public est porté à croire que ces corps sont une composition empoisonnée, recouverte de miel ou de friture, que des malveillans sèment à dessein dans certaines pâtures, dans certains chemins, afin que les moutons la *gobent*.

Le Propriétaire dans la désolation fait constater facilement la mortalité de ses moutons; puis, portant des soupçons sur quelqu'un dont il connaît la haine, l'inimitié, les menaces, il prend les moyens de faire intenter une accusation criminelle. D'après le bruit populaire, on dresse des procès-verbaux constatant qu'il est mort beaucoup

d'animaux ; on y assure qu'on a trouvé beaucoup de gobes semées dans certains lieux ; qu'on a découvert au domicile du prévenu des matières suspectes : des témoins déclarent qu'on l'a vu faire une sorte de préparation extraordinaire, etc. et c'est d'après de pareils indices, qu'en 1790, un tribunal a condamné, en France, un homme à la flétrissure, à six ans de galères, et de plus en quinze cents livres de dommages et intérêts. Cependant l'appel ayant été interjeté, le tribunal supérieur annula le jugement après avoir ordonné que des hommes de l'art fussent consultés sur la question. On a depuis lors commencé ainsi plusieurs procès, dont la marche a été arrêtée de diverses manières.

Ces affaires eurent lieu d'abord à Beaumont-le-Roger, département de l'Eure ; puis à Alençon, en 1805 ; des plaintes sur le même sujet s'élevèrent à Sens, à Meaux. Il est toujours résulté du rapport de chimistes et de vétérinaires, que les *égagropiles* des moutons examinées à la lentille, sont composées de laine et de débris de végétaux agglutinés ; que les brins de laine sont un peu altérés par leur séjour dans l'estomac ; qu'on n'y trouve point de goudron, comme beaucoup de gens le croient ; qu'il n'y a point d'arsenic, ni de sublimé corrosif, ni de noix vomique, et qu'on n'y a point reconnu de poisons.

Les résultats chimiques obtenus de l'analyse d'un grand nombre d'*égagropiles*, sont que leur combustion sur une pelle chauffée jusqu'à l'incandescence, ne donne ni fumée blanche, ni aucune odeur d'ail, mais une odeur empyreumatique ammoniacale ; une pièce de cuivre bien décapée ne blanchit point étant exposée à la fumée de l'*égagropile ;* en ayant recueilli des vapeurs sous un verre, la lentille n'y a fait apercevoir aucune molécule de mercure après le refroidissement. L'eau commune, dans laquelle on en a fait bouillir pendant un quart d'heure, prend une teinte légèrement ambrée. La liqueur filtrée au papier n'a point de saveur bien prononcée, elle n'altère point le sirop de violette ; en y mêlant quelques gouttes de carbonate de potasse, on n'obtient aucune effervescence ; l'eau de chaux récente n'y forme point de précipité ; d'autres portions de cette liqueur traitées successivement par les acides sulfurique, nitrique et muriatique, n'ont subi aucun changement.

Les *égagropiles* ne sont point l'ouvrage de l'homme, mais

bien celui de l'animal même. Les moutons ne se lèchent pas comme font les veaux ; mais en mangeant aux râteliers, il se trouve des portions de fourrages portées sur la toison, et même dans quelques enfoncemens. D'autres moutons les recherchent et les avalent avec des filamens de laine qu'ils arrachent. Les animaux, en passant près des haies, près des buissons, s'y accrochent tant ou peu, et y laissent des flocons de laine qui, touchant à des feuilles, à des bourgeons, sont de même avalés en broutant. Il arrive souvent, dit M. Daubenton, que les agneaux avalent de la laine, et que les pelotes qu'elle forme les font mourir, en fermant la communication de la caillette aux boyaux dans l'orifice desquels ces pelotes s'engagent, et en empêchant les alimens de passer. C'est ce qu'il trouva dans onze de ses agneaux, dont il fit l'ouverture. Pour prévenir ces accidens, le berger doit, dit-il, couper la laine de dessous les mamelles, de peur que l'agneau ne l'arrache en tetant : d'ailleurs il recommande que les râteliers soient bas, afin qu'il ne tombe point de brins de foin sur les toisons ; et quand il y en a tombé, il convient que le berger les ôte. Il est d'ailleurs des circonstances où la laine s'arrache facilement ; la laine se détachant sur des boutons de GALE, donne lieu à ce qu'on appelle une *mêche pendante*. Il est aussi des états d'affaiblissement et de souffrance dans lesquels la laine cède au moindre effort : tels sont la POURRITURE, quelquefois le claveau, etc. ; la maladie du sang, les œstres dans les sinus frontaux et dans le nez ; enfin les fièvres adynamiques.

Les *égagropiles* sont l'effet de la disette, de la misère, de la faiblesse des organes digestifs : elles ne sont bien nuisibles que lorsqu'elles sont très-nombreuses ; les animaux les rejetteraient bientôt avec les excrémens, si les organes étaient forts. La mort ne vient point des *égagropiles*, mais d'une maladie essentielle dont les *égagropiles* sont l'effet.

On ne trouve les moutons gobés que lorsque les saisons ont été fort contraires ; qu'il y a eu des inondations, que la sécheresse a été longue et considérable, et que les animaux ne trouvant presque rien à paître, cherchent à profiter de tout ce qu'ils rencontrent.

Mais les filamens de laine passent de la panse dans la caillette par le feuillet sans être agglomerés ; la gouttière

qui conduit de la panse à la caillette est trop étroite, dit M. Chabert, pour permettre le passage d'un corps aussi gros que l'est une *égagropile*; c'est dans la caillette que les brins de laine s'agglutinent avec des alimens, et ils restent dans cet estomac, parce qu'il a son orifice de sortie plus élevé que sa courbure ou son fond.

On a d'ailleurs essayé de faire avaler à des moutons des gobes ou *égagropiles* factices. Ils les avalent assez volontiers quand elles ne sont composées que de miel, de farine, avec des étoupes ou de la laine; mais ils les refusent, et il faut les forcer beaucoup pour leur en faire avaler, quand il entre dans leur composition du goudron ou des poisons. *V.* Poisons.

Cependant quelques personnes assurent encore qu'on peut gober les moutons; qu'il y a une manière de composer les gobes, telles que le mouton les recherche avec avidité; qu'il en avale plusieurs; qu'il les découvre même dans la poussière où elles auraient été roulées; qu'elles passent dans la caillette et qu'elles font périr ces animaux. Le parti à prendre sur de pareilles assertions, est de livrer à ces personnes une ou plusieurs bêtes, et de les engager à faire quelques expériences authentiques pour détruire, s'il y a lieu, l'avis qui prédomine aujourd'hui dans la médecine et dans la police des animaux; avis qui rejette toute idée de crime en fait de *gobes*.

Quant aux moyens propres à empêcher la mortalité des animaux avec des *égagropiles*, ils sont simples et sûrs; ils consistent à bien nourrir les agneaux et leurs mères, et à les promener suffisamment. La même chose convient aux veaux et aux vaches. La disette, la misère en sont les causes principales, et seules elles sont certainement meurtrières. L'agriculture peut beaucoup pour ces sortes de cas où la médecine est très-souvent impuissante, et où les remèdes et les soins sont impossibles et très-dispendieux. La prévoyance du cultivateur doit le porter à profiter des terres habituellement en jachères, pour y faire croître des plantes précoces que les animaux mangent fraîches à la fin du printems et au commencement de l'été qui est le moment de disette; et d'ailleurs il doit se ménager des récoltes de pommes-de-terre, de carottes, de topinambours, et autres racines que l'on donne hachées aux animaux, en y mêlant

du SEL, ce qui les soutient dans toutes les saisons. Des alimens sains et abondans, un travail qui dure une grande partie de la journée; tels sont aussi les moyens de préserver les chevaux des concrétions terreuses qui se forment dans leurs intestins. La médecine et la chirurgie n'offrent point de remèdes ni de procédés pour en procurer l'expulsion, l'extraction. Les mucilagineux, les purgatifs doux, semblent les seuls médicamens dont on puisse faire l'essai avec quelque espérance. (F.)

ÉGAYER UN ARBRE. C'est le débarrasser des branches surnuméraires, établir un équilibre parfait entr'elles, le palisser sans confusion, en un mot, offrir un coup-d'œil agréable et présenter à la première inspection toutes les parties dont l'arbre est composé, s'il est en espalier, et près de la moitié s'il est en buisson.

ÉGLANTIER. C'est le rosier sauvage, *rosa arvensis*, très-commun dans les haies, dans les bois et les terrains incultes. Il est très-épineux, ou pour mieux dire, il est hérissé d'aiguillons très-gros et crochus. Ses tiges sont fortes; il pousse de sa racine des rejets droits et vigoureux, sur lesquels on greffe toutes les autres espèces de rosiers, et leurs variétés. Dès la fin d'octobre, jusqu'au milieu de mars, on choisit dans les bois ceux qui sont de la plus belle venue; on les transplante dans les jardins pour les placer à demeure, ou bien en pépinière. On en met aussi dans des pots : ceux-ci plus resserrés, ont l'avantage de ne pas pousser de rejetons, qui, ordinairement, épuisent le sujet au détriment de la greffe. Quand ils sont bien repris, on peut les greffer.

On donne le nom d'*églantiers odorans* à deux autres espèces bien différentes, dont les feuilles, froissées entre les doigts, sont odorantes : l'une est le *rosier à odeur de pomme de reinette* (*rosa rubiginosa*); l'autre est le *r. eglanteria*, ou *rosier à fleurs jaunes et simples*. Toutes les espèces et leurs variétés principales, doivent être décrites ou indiquées de suite dans leur genre. *V.* ROSIER. (V.)

ÉGOUT, ou conduite des eaux quelconques. Dans une métairie bien réglée, les eaux qui coulent des lavoirs des cuisines, des écuries, etc., doivent être conduites avec soin dans un lieu destiné à les recevoir; et ce lieu doit être garni de paille, de feuilles ou de végétaux. Il est prudent

d'éloigner le réservoir de l'habitation, afin de ne pas respirer une mauvaise odeur et les miasmes putrides.

[ Voilà le précepte : quant à l'exemple, c'est autre chose, et il est si peu de maisons de cultivateurs où cette partie de l'économie domestique soit pratiquée avec intelligence et soin, que l'on croirait que le précepte n'existe pas. Chaque maison doit avoir un *égout;* et cet *égout* peut, et doit conséquemment avoir un double objet d'utilité : d'abord la propreté du manoir, et la salubrité en dépend ; ensuite l'emploi des eaux et autres substances au transport desquelles l'*égout* est destiné. Cet emploi peut être fait d'une manière avantageuse. On voit donc que le cultivateur a un double intérêt de faire en sorte que l'*égout* satisfasse à ces deux conditions. Or, presque partout il ne satisfait à aucune. L'écoulement qu'on donne aux eaux sales, dont on est enfin obligé de se débarrasser, est si mal entendu qu'elles s'arrêtent près des murs, s'infiltrent à leur base, leur nuisent, et les dégradent. A cet inconvénient, se joint une odeur insupportable et malsaine : ajoutez à ces résultats, qui ne sont que trop réels, la privation d'un engrais efficace que l'on aurait obtenu au moyen d'un *égout* pratiqué comme il doit l'être, et vous aurez une idée des inconvéniens occasionnés par la négligence du Propriétaire. En somme, air malsain, odeur nauséabonde, maladies, malpropreté dégoûtante, perte de substances qui pourraient être employées avec succès à la fertilisation des terres : voilà les résultats de la pratique commune. Si l'on doutait de la vérité de cette assertion, on pourrait la vérifier dans un des villages des environs de Paris, où, *sans exception*, les rues servent d'*égout* aux maisons dont elles sont formées, et auprès desquelles se trouve un cloaque plus ou moins infect. Quand il ne résulterait que la propreté de la confection et de la direction bien entendue d'un *égout*, il en faudrait faire les frais ; mais ces frais seront remboursés en employant utilement les matières transportées par ce canal, dans la forme à fumier : elles augmenteront la quantité de l'engrais, et sa qualité. L'*égout* doit avoir assez de pente pour que l'eau n'y séjourne pas : de tems en tems un valet de basse-cour doit veiller à ce qu'il ne s'engorge point. Quand l'*égout* est bien fait, il ne demande que peu de soins. Lorsque l'on sait que le bon sens et l'intérêt personnel indiquent les soins, on est étonné de la

négligence générale à cet égard; et l'on a lieu de croire à l'inutilité de ces réflexions. ] (R. et Dpm.)

ÉGRAINER, ÉGRAINOIR, ou Égrapper, Égrappoir, Degrapper, Dégrappoir. C'est séparer le grain du pédicule qui le soutient; et l'*égrainoir* est l'instrument avec lequel s'exécute l'opération. On *égrappe* le raisin. *V.* Vin. (R. et S.)

EGYLOPE. *Aegylops*. Genre de plantes de la nombreuse famille des graminées. Presque toutes sont petites et annuelles : on ne leur a reconnu jusqu'ici aucune propriété utile. Dans les pays chauds où elles sont indigènes, elles croissent et se multiplient dans les terres en culture : aussi on les détruit comme plantes inutiles et faisant tort aux céréales. (V.)

ÉLÆAGNUS a feuilles étroites. *V.* Chalef. (V.)

ÉLAGUER. C'est éclaircir un arbre, en retranchant une partie de ses branches. *Elagueur*, est l'homme chargé de cette opération.

Cet article est un de ceux où Rozier insiste sévèrement sur les principes qui s'opposent à la mutilation des arbres; ce qu'il dit de l'*élagage* est applicable à la taille, laquelle n'est qu'un véritable *élagage :* laissons donc parler Rozier. Est-il nécessaire d'*élaguer* un arbre ? Comment doit-on l'*élaguer ?*

Les arbres forestiers qui croissent en massifs, n'ont pas besoin de la main de l'homme, et seront toujours plus beaux que ceux qu'il façonne; tant que les branches auront assez d'étendue pour ne pas se nuire, le tronc grossira sans beaucoup s'élancer. Dès qu'elles se toucheront, le tronc s'élancera. Il poussera de nouvelles branches, elles croîtront; peu à peu elles étoufferont celles du bas, qui disparaîtront, sans laisser dans la suite aucun signe d'existence, parce que, dans cette marche, tout est conforme aux lois de la nature. Il n'en est pas ainsi dans l'arbre que nous façonnons : chargé de chicots, de plaies, de chancres, de gomme, etc., il accuse la cruauté de l'élagueur, et périt promptement. On voit pousser un jeune arbre, et l'on dit : il faut former sa tige, quoiqu'elle n'excède pas en grosseur un tuyau de plume; alors la serpette à la main, on *élague* les bourgeons inférieurs, la sève monte, la tige file,

ressemble à un roseau, et voilà un arbre perdu.... Les racines sont toujours en raison des branches; ainsi plus vous *élaguez*, plus vous diminuez le volume des racines et les suçoirs de la sève.... Ce que Rozier dit ici, de l'*élagage*, est, je le répète, applicable à la taille, laquelle n'est qu'un véritable *élagage*, laissant sur nos arbres fruitiers, chicots, plaies, chancres, gomme, etc. Le tilleul et l'orme qu'on *élague* ne diffèrent point en effet du pommier et du poirier qu'on taille; la mutilation est la même, et ils ne sont pas plus riches en racines les uns que les autres. Cependant ces arbres forestiers, ces arbres d'agrément donnent des fruits, et ne dégénèrent pas; tous se perfectionnent par la simple culture.

Toutefois l'*élagage* est admis pour les jardins d'agrément, les avenues, etc.; c'est le cas de couper les branches établies sur le tronc, afin que la végétation s'exécute par le haut: on a grand soin, à cet effet, d'abattre tout bourgeon qui pousse dans le bas; je ne pense pas tout à fait ainsi. Le premier point, c'est d'assurer la reprise de l'arbre; et le second, de conserver ses branches supérieures. Dans cette première année, laissez l'arbre livré à lui-même, hors un cas seulement, celui où s'élève un bourgeon, dont la vigueur affamerait l'arbre, et qu'alors il faut supprimer. Quant aux bourgeons qui se comportent bien, il convient de les laisser jusqu'après la chute des feuilles.

A la même époque on supprimera les branches inutiles et chiffonnes, afin de laisser sur le sommet du tronc celles qui doivent former sa tête dans la suite. La beauté de l'arbre, la disposition heureuse de ses branches, dépendent de l'*élagage* de la seconde et de la troisième année.

C'est cette continuité d'*élagage* des arbres bordant les grandes routes, qui les rend difformes; pas un dont le tronc soit droit, et la quille bien proportionnée, parce qu'à ces *élagages*, si souvent répétés, on laisse tout au plus quelques méchantes petites branches au sommet. Rozier termine cet article par une réflexion bien judicieuse que voici: les personnes préposées à leur entretien, aiment les fagots, et sous prétexte de laisser un grand courant d'air sur la route, les pauvres arbres en sont la victime. Veut-on voir des ormeaux, des chênes, des arbres majestueux? il faut se rendre à la porte des églises de campagne; on y

trouvera ceux que l'immortel Sully obligea de planter, et qu'on appelle encore les *Rosny ;* comme ces arbres sont livrés à eux-mêmes, les élagueurs n'ont heureusement pas le droit de les mutiler pour faire du bois de chauffage.

Quel est celui qui, en traversant nos grandes routes, ne se rend l'écho des plaintes de Rozier sur la dégradation des arbres qui les bordent, tout couverts de chicots, de plaies, d'ulcères, mourans ou morts ? Tel est l'effet de la cupidité des subalternes, et de l'insouciance de ceux qui devraient présider à l'*élagage*. Cependant quelle immense et riche forêt procurerait la plantation de toutes les routes de l'Empire, et l'entretien bien entendu des arbres ! Mais ne nous appesantissons pas sur ce vœu impuissant. (R. et C. D. V.)

ÉLANCER. Lorsqu'un arbre a été trop élagué par le bas, sa tige s'*élance*, monte et reste toujours maigre et fluette, de manière qu'il ne se trouve aucune proportion entre sa grosseur et sa hauteur : cet arbre sera toujours languissant. Quelquefois la sève s'*élance* au sommet de la tige et laisse le bas sans nourriture ; ou bien elle s'*élance* dans une branche particulière et abandonne les voisines ; quelquefois enfin elle se porte toute, ou presque toute, à droite ou à gauche d'un arbre en buisson, d'un espalier, etc. ; le reste devient rachitique. Pour éviter ces inconvéniens ou y remédier, la règle générale est que l'inclinaison des branches modère le cours de la sève, et les bourgeons sagement ménagés au bas et le long de la tige lui donnent la facilité de prendre consistance et de ne pas s'*élancer*.

[ On dit que la sève s'*élance* quand elle se porte vers le haut de l'arbre en trop grande quantité et avec trop d'impétuosité ; alors elle ne fournit pas également partout, et il est des parties qui sont privées des sucs nécessaires à leur développement. L'arbre alors s'élève trop sans être fourni du bas et sans profiter en grosseur. Il faut alors, suivant le précepte de Roger-Schabol, rabattre sur le jeune bois du bas. Un bon planteur doit, lorsqu'il veut faire monter un jeune arbre pour en faire un arbre de tige, laisser de distance en distance des branches-crochets servant à attraire la sève, et dans la suite il les jettera à bas. ] (R. et Dem.)

ÉLECTRICITÉ. L'*électricité* est un fluide universelle-

ment mais inégalement répandu dans tous les corps de la nature. C'est la matière de la foudre; son passage d'un corps dans un autre au travers de l'atmosphère, produit les éclairs. Sa rapidité est incommensurable. Comme l'*électricité* joue un très-grand rôle dans tous les phénomènes que nous observons sur le globe, grêle, pluie, tonnerre, trombes, etc.; comme elle a une perpétuelle influence sur la végétation et l'économie animale, il est indispensable pour un agriculteur de connaître les principales propriétés du fluide *électrique*.

L'*électricité* attire et repousse les corps légers; ainsi quand on présente à un morceau de succin, de verre ou de résine frottés, de la paille menue ou de la sciure de bois, on voit ces matières s'élever et s'attacher au corps *électrisé*. Toutes les substances de la nature reçoivent ou transmettent le fluide *électrique* de deux manières. Les unes, telles que la soie, le verre, les résines, s'*électrisent* par frottement; les autres, tels que les métaux, deviennent *électriques* par communication. Ces derniers s'appellent *conducteurs*, parce qu'ils livrent un passage très-facile au fluide *électrique*.

L'*électricité* accumulée enflamme les corps combustibles, et excite dans le système nerveux des êtres vivans de violentes commotions. Voilà pourquoi la foudre met le feu aux bâtimens sur lesquels elle tombe, et pourquoi les animaux sont tués quand le tonnerre les foudroie.

Les pointes ont la singulière propriété de soutirer le fluide *électrique* sans bruit et sans explosion. Franklin a profité de cette précieuse remarque pour construire l'appareil connu sous le nom de *paratonnerre*. Les édifices qui sont armés de ces pointes bien disposées et proportionnées, sont à l'abri de la foudre.

L'*électricité* accélère l'évaporation des liquides et favorise leur écoulement dans les tubes capillaires. On prouve cette propriété par deux expériences très-simples. On prend deux vases égaux de même capacité, et remplis de la même liqueur. On en *électrise* un seul, et l'on observe que le liquide qu'il renferme s'évapore plus promptement que celui du vase qui n'est pas *électrisé*.

On suspend au conducteur d'une machine *électrique* un vase de métal rempli d'eau, mais percé dans son fond de plusieurs petits trous capillaires. Dans l'état ordinaire l'eau

n'en sort que très-lentement, goutte à goutte ; mais sitôt qu'on *électrise* le vase, on la voit s'élancer sous la forme de jets divergens à une assez grande distance.

Ces deux expériences et beaucoup d'autres, ont fait penser aux physiciens que l'*électricité* avait une influence réelle sur la végétation, en accélérant la circulation des sucs destinés à l'accroissement des plantes. Mimbray fut le premier qui s'assura de ce fait; il *électrisa* des plantes qui poussèrent des feuilles, des branches et des fleurs, beaucoup plus tôt que d'autres plantes de même âge et de même espèce, qu'il avait laissées dans leur état naturel. Ces expériences ont été répétées et confirmées par Nollet, Jallabert, etc. Ils ont remarqué que les graines *électrisées* germaient plus vîte, que des oignons de jacinthe et de tubéreuse se développaient plus tôt dans de l'eau *électrisée*.

Quand on eut la preuve des effets de l'*électricité* sur les organes des végétaux, on pensa qu'elle devait produire une excitation analogue sur les vaisseaux excitatoires des animaux. On soumit des malades à l'action du fluide *électrique*, et après beaucoup d'essais, d'abord infructueux, on parvint à guérir quelques affections rhumatismales et des paralysies partielles ; mais le succès est tellement incertain, que l'on a presque abandonné l'*électricité* comme moyen curatif.

Le fluide *électrique*, considéré comme matière de la foudre, a donné aux physiciens les moyens d'expliquer plusieurs phénomènes de météorologie. Il paraît constant aujourd'hui, que les pluies d'orage sont produites par une quantité d'eau considérable, formée subitement dans l'atmosphère, à la faveur de l'*électricité* qui allume l'air inflammable, mis en expansion par plusieurs causes connues, sur-tout par la décomposition de l'eau terrestre. Le bruit que fait cette détonation explique les roulemens du tonnerre ; et comme aucun corps de la nature ne peut passer de l'état gazeux à l'état liquide, et changer ainsi de capacité sans se dépouiller d'une grande partie de l'*électricité* qu'il contenait, ce fluide surabondant se porte rapidement vers la terre, réservoir commun, et sa chute éclatante est ce que nous appelons la *foudre*. Dans sa marche, l'*électricité* prend toujours le plus court chemin; elle frappe ordinairement les corps les plus élevés, tels que les

les clochers et les arbres ; aussi voit-on fréquemment des personnes perdre la vie pour s'être réfugiées pendant un orage sous un arbre épais, qui, dans le milieu de la campagne, leur offrait un abri contre la pluie.

La formation de la grêle, et de ces météores connus sous le nom d'*étoiles tombantes*, est due au fluide *électrique*. Plusieurs physiciens croient aussi qu'il donne naissance aux aurores boréales ; mais l'examen des différentes hypothèses qu'ils ont mises en avant pour établir leur théorie, ne doit point trouver place ici. Il suffit à l'agriculteur de savoir que l'*électricité* est favorable à la végétation, qu'on se garantit des effets de la foudre en armant de pointes les édifices qu'on habite, et qu'il est très-dangereux de se placer pendant l'orage sous un arbre ou dans un clocher, sur-tout d'agiter l'air par le son des cloches.

On a remarqué enfin, que l'*électricité* avait la propriété de développer la fermentation, et de produire un acide dans le bouillon de viande, dans le lait qu'elle fait cailler ; mais on n'a pas encore trouvé un moyen de prévenir cet effet. Le seul, peut-être, serait de tenir ces liquides renfermés dans un vase qui n'aurait point le contact de l'air, et d'établir par un fil métallique, une communication entre la surface extérieure de ce vase et la terre. (C. L. C.)

ELLEBORE. *V.* Hellebore. (V.)

ELLEBORINE. Cette dénomination est donnée à l'*anémone des bois* ou sylvie, au cypripède sabot de Vénus et à l'hellebore d'hiver. (S.)

ÉLYME DES SABLES, *Elymus arenarius*. Plante vivace de la famille des graminées, qui forme des touffes très-étendues, dont les racines sont nombreuses, fortes, traçantes et entrelacées. Les tiges sont simples, terminées par un épi ; elles s'élèvent à environ 65 centimètres (2 pieds) de hauteur. La plante croît naturellement en France et en d'autres pays, dans les sables mobiles, sur les rivages de l'Océan et de la Méditerranée.

L'*élyme des sables* n'est pas une plante dont on puisse recommander la culture comme pouvant servir de fourrage pour nourrir le bétail ; mais la nature lui a donné un autre genre d'utilité : c'est de servir, par l'entrelacement de ses racines, à retenir et à fixer les sables mouvans que le vent

amoncèle, disperse ensuite et transporte souvent à de grandes distances, jusque sur les prairies et sur les terrains cultivés, qu'ils rendent stériles.

L'*élyme des sables* offre le meilleur moyen, pour ne pas dire l'unique, d'empêcher l'envahissement des sables sur les côtes de l'Océan; de rendre à l'agriculture et de mettre en rapport une vaste étendue de terrains incultes et arides. Quand le sol est fixé, on peut y faire des plantations de pins qui y réussissent à merveille. Les feuilles des herbes et des arbres, en se décomposant, forment annuellement du terreau, qui est l'*humus végétal*, nécessaire pour donner à la terre sa fécondité et lui faire produire d'autres plantes plus délicates.

Il serait beau, il serait intéressant pour la prospérité publique et particulière, de voir s'élever des forêts de grands arbres, utiles à différens usages, et propres aux constructions civiles et navales, près de la mer, là où l'on ne voyait auparavant que du sable, des cailloux et l'affligeant aspect de la stérilité.

On multiplie cette plante par les touffes de ses racines qu'elle produit en quantité. Elle réussit dans tous les lieux arides, secs et pierreux, partout où les autres plantes refusent de croître. On peut en mettre sur les digues et les chaussées pour lier les terres et rendre le sol plus ferme. Cette graminée n'est pas la seule qui ait cette propriété; pour les connaître et avoir plus de détails sur cet objet, *V.* Roseau des sables. (V.)

EMBARRURE, Enchevêtrure, Entamures, Excoriations, Fraiment aux ars. Pour empêcher les coups de pied, on sépare les chevaux dans les écuries par des barres attachées d'un bout à l'auge, et de l'autre à un pilier ou simplement à une corde pendante du plancher. On divise ainsi les places et les chevaux y sont un à un, trois à trois ou autrement; mais il arrive quelquefois qu'ils passent l'un des membres postérieurs par-dessus la barre, et qu'en se débattant ils se froissent la face interne de ce membre, d'où résultent des contusions, des excoriations.

Les jeunes chevaux, disait M. Le chevalier de Saint-Denis, ancien écuyer du roi, sont très-sujets à se prendre dans les barres, et courent risque de s'estropier, ainsi que de blesser le palefrenier qui vient couper la corde. Le moyen le

plus sûr pour éviter ces accidens, est de faire tenir la barre de manière qu'elle tombe lorsque le cheval la presse ; pour cela, il imagina d'attacher à la corde venant d'en haut, une espèce d'anneau oval, brisé par l'une de ses extrémités, et susceptible de laisser échapper la corde de la barre. Cet anneau d'acier est long d'environ 20 centimètres (7 pouces et demi) ; il porte à son tiers supérieur une vis et un écrou pour rapprocher les branches au degré convenable. On y passe un anneau rond, auquel est attachée la corde de la barre. Il y a diverses manières d'exécuter cet instrument ; mais la bonté en a été confirmée à M. le chevalier de Saint-Denis, par une expérience journalière.

Le licol s'appelait *chevètre* dans le vieux langage ; et de là vient le nom donné à la blessure causée par la longe du licol, dans laquelle le cheval s'embarrasse l'un des paturons des membres antérieurs ou des membres postérieurs. Cet accident arrive sur-tout, quand la longe est nouée d'une manière fixe à l'auge et qu'elle fait une anse ; l'animal s'y engage le paturon lorsqu'il se gratte la tête ou la crinière avec l'un des pieds postérieurs ; et dans les mouvemens qu'il fait pour se dépêtrer, il s'enlève l'épiderme transversalement ou obliquement ; et même en froissant ainsi avec sa longe, il s'entame la peau, quelquefois au point de la couper dans toute son épaisseur.

Cette blessure a lieu le plus souvent dans le pli du paturon, quelquefois à la face interne de la jambe, d'autres fois dans le pli du jarret à l'ars antérieur. J'en ai vu résulter des cicatrices difformes, grenues, garnies de rugosités d'une nature de corne, analogues à celles qu'on voit dans certaines verrues de l'homme. On prévient en partie l'*enchevétrure* en faisant glisser la longe dans un anneau fixé à l'auge, et en la nouant à un billot, qui, montant et descendant suivant les mouvemens de l'animal, n'offre point l'anse dont il a été parlé. Comme l'animal en se débattant fait du bruit, ce doit être pour le *garde d'écurie* un avertissement de se porter de suite sur le lieu, et d'empêcher le mal.

L'*embarrure*, l'*enchevétrure* sont ordinairement des blessures légères ; les plus graves accidens qui en résultent sont la tuméfaction, un suintement purulent, et quelquefois les *eaux aux jambes* dans le paturon, lorsque les

animaux y sont disposés. Il faut couper les poils autour des excoriations, frotter les surfaces offensées avec un peu d'onguent populeum, ou les bassiner avec des décoctions émollientes.

Il pourrait y avoir en même tems quelque *distension*.

Quant aux cordons rugueux de la peau, le seul moyen d'en triompher est de les extirper dans toute leur longueur, en emportant aussi leurs racines; puis de faire les pansemens comme ceux des plaies simples. Mais ordinairement ils n'occasionnent qu'une légère difformité qui n'est pas incommode.

Les chevaux gras, qui n'ont pas l'habitude du travail, éprouvent dans les premiers jours d'un voyage ou d'une marche continue, à la jonction des membres au poitrail, une *entamure* avec rougeur, chaleur, douleur et suintement. Ils sont ce qu'on appelle *frayés aux ars*, et se mettent en marche avec difficulté quand ils sont reposés. D'autres éprouvent entre les fesses un pareil accident, nommé *entre-fesson*. Ce sont des inconvéniens de l'engraissement des chevaux; ils sont aussi fort sujets à la FOURBURE, à la BOITERIE.

On préviendrait ces *entamures* en faisant travailler les chevaux suffisamment tous les jours, en ne leur donnant qu'une quantité très-modérée d'alimens, et en les mettant en route d'abord par de petites journées. Enfin, des onctions de populeum ou des lotions émollientes, sont tout le traitement qui convient à cet accident. On doit aussi faire *abattre* du pied, et faire ferrer le cheval quelques jours avant le départ, afin qu'il ait eu le tems de *s'asseoir sur ses fers*.

La pression des harnois au poitrail, sous la poitrine, fait quelquefois aussi des *entamures* assez vives; il faut faire cesser la cause et employer le même traitement. *V.* CONTUSION. Quelquefois il se forme en même tems sous la poitrine un infiltration qui, si elle est considérable, exige en outre des scarifications, des taillades.

Pour l'*entamure* des barres, *V.* CONTUSION. (F.)

EMBELLISSEMENT. Ce mot n'a pas besoin d'explication, et le sens en est connu de tout le monde; mais il n'en est pas de même de l'application qu'on en fait. Tel croit *embellir* sa maison ou son jardin, qui fait tout le contraire:

sans le goût on n'*embellit* jamais, quelques frais que l'on fasse ; le goût supplée souvent à la dépense et sait *embellir* à bon marché. Il n'y a point de règles pour le goût : c'est le sentiment des convenances, et ce sentiment ne se donne point. Entre les mains d'un homme de goût, chaque chose se trouve tellement à sa place, qu'ailleurs elle ne serait pas aussi bien. Il règne entre toutes les parties une harmonie qui plaît, et le tout est lui-même en harmonie avec ce qui l'environne. Le talent de celui qui *embellit* est donc de se soumettre aux circonstances, et de tirer le meilleur parti possible du site le plus ingrat ; tellement qu'avant qu'il eût pris aucune disposition, on ne crût pas possible qu'il fît rien de bon, et que lorsque tout est créé, on n'imagine pas que ce qu'on voit ait pu être autrement. Quoiqu'on ne puisse donner des règles au goût, il est permis cependant de dire qu'à la campagne il consiste à faire disparaître l'art dans la distribution des productions qui parent le sol. C'est la nature qui *embellit* les campagnes, et c'est elle que l'on doit imiter. L'art peut se montrer dans l'intérieur de l'habitation, et son luxe même n'y est pas déplacé : mais hors de là on n'en doit point apercevoir la trace. D'autres tems, d'autres mœurs, et chaque siècle a son goût. Jadis l'*embellissement* consistait dans une profusion de statues, de groupes, de magots et d'arbres taillés sous toutes les formes. Ce goût vint de l'Italie en France avec les Médicis. Il brilla sous Louis XIV, et le génie de le Nôtre, ainsi que les talens du grand nombre d'artistes qui illustrèrent ce siècle, en rendirent l'abus même agréable. Il en résulta que toutes les maisons de campagne furent métamorphosées en hôtels : ce n'était pas la peine de quitter la ville, pour retrouver la même symétrie et le même genre de vie. Aussi l'ennui qui suivait aux champs comme à la ville, a ramené graduellement une autre mode. Espérons qu'elle durera longtems. (Dem.)

EMMANEQUINER. C'est renfermer les racines d'un arbre ou d'une plante dans un *mannequin*. Ce mannequin est un panier fait avec de l'osier ou de petites branches de saule. Après sa reprise, on tire de terre le *mannequin* et on plante l'arbre dans l'endroit qu'on lui destine, sans déranger les racines ni la terre qui les environne ; cette méthode est bonne en elle-même et préjudiciable entre les

mains des jardiniers ou pépiniéristes. Afin que les racines entrent entiérement dans le *mannequin*, ils coupent le pivot, mutilent les racines, remplissent le *mannequin* de terreau, l'arrosent très-souvent : l'arbre malade par les amputations qu'on lui a faites, reprend et végète à force de soins ; son enfance est si pénible, si laborieuse, que, sorti des mains des pépiniéristes, il ne réussit presque jamais. *Emmanequiner*, suppose un arbre ou une plante précieuse ; autrement les soins excéderaient la valeur. Afin de ne point mutiler l'arbre, il convient de l'*emmanequiner* aussitôt que faire se peut. Si le semis a été fait dans des vases, la chose est facile ; il n'en est pas ainsi en pleine terre.

EMONDER. D'après l'étymologie de ce verbe, il signifie l'action de nétoyer un arbre, de le débarrasser des mousses, des lichens, des gales, du bois mort, des chicots, des chancres, des ulcères, du gui et des plantes parasites, etc. Mais dans beaucoup de pays, on entend par l'*émondage* la coupe réglée des arbres soit à tête, soit sans tête, dont on retire tous les cinq, six ou sept ans, un produit de branchages propres à faire des clôtures, des piquets, des boutures, ou simplement des fagots et des bourrées pour le chauffage. C'est sous cette dernière acception que nous allons nous occuper de l'*émondage*.

Pour se ménager long-tems ce revenu de coupes ou d'*émondes*, il faut ne pas étêter l'arbre dans un âge trop avancé, parce qu'alors la sève recouvre imparfaitement la plaie que lui a faite la serpe ; il résulte de cet inconvénient que l'arbre devient creux et de mauvais rapport. Il faut recommander aussi aux ouvriers chargés de l'*émondage*, de couper, autant qu'ils le peuvent, de bas en haut, et de parer ou aplanir proprement leur entaille, afin que la sève puisse, en recouvrant bien, empêcher les pluies de creuser l'arbre, et d'y faire naître des plaies et des ulcères. L'époque de l'*émondage* n'est pas non plus indifférente : il faut y procéder sans égard aux phases de la lune, quoi qu'en dise le préjugé, lorsque la sève est stationnaire et la végétation nulle. Le moment le plus favorable est janvier, et sur-tout février : à cette époque la sève n'engorge pas les rameaux ; ils en seront plus faciles à sécher, et par conséquent ils donneront un bon combustible ; plus tôt, la plaie faite à l'arbre, pénétrée par les pluies d'hiver, y ouvre une

cavité préjudiciable, et finit par le couvrir de trous et d'ulcères qui, gagnant peu à peu l'intérieur, le réduisent à son écorce et le font bientôt périr. Il importe de ménager ces arbres qui sont d'un bon produit, sur-tout dans les lieux où les taillis sont rares. Un autre inconvénient attend ceux qui *émondent* trop tard : une partie de la sève, montée dans les rameaux, y est dépensée en pure perte; elle rend cette coupe moins bonne, moins facile à sécher, et d'un usage moins durable, si on l'emploie en piquets ou en clôture ; d'ailleurs cette sève, perdue dans les branches que l'on enlève, eût recouvert les plaies faites à l'arbre, et s'ouvrant un passage nouveau autour des coupures, se fût élancée en rameaux propres à donner une nouvelle récolte de branches quelques années après.

Les arbres résineux ne sont pas propres à être soumis à l'*émondage*.

Ce que nous disons ici sous le rapport de la coupe et de son époque, pour les arbres étêtés ou à cime, s'applique également aux souches et aux taillis (D.)

ÉMOTTER. C'est briser les monceaux de terre qui sont restés réunis après avoir été soulevés avec la charrue ou tout autre instrument. On appelle *motte*, cette portion de terre ; quand on laboure lorsque la terre est trop humide, elle est soulevée par morceaux. Si on n'a pas soin de herser aussi-tôt après, et sur-tout s'il survient une sécheresse, on a beaucoup de peine à diviser la terre. On parvient à diviser les *mottes* à force de herser, et non pas en passant par-dessus des rouleaux qui enfoncent les *mottes* dans la terre meuble. Lorsque la herse ne peut suffire, des femmes et des enfans armés d'un maillet de bois longuement emmanché, suivent le champ d'un bout à l'autre avant et après l'ensemencement, et brisent les *mottes*. Cette opération est souvent indispensable pour les blés, et presque toujours très-urgente pour les luzernes, les trèfles, etc. On sent bien qu'une graine aussi fine que celle de ces plantes, sera étouffée et ne germera pas sous une *motte* de 13 à 16 centim. (5 à 6 pouces) de diamètre. Les luzernes, les sainfoins, les trèfles sont semés à demeure pour plusieurs années ; si on a manqué l'opération dans le début, on regrettera bientôt de n'avoir pas pris les précautions essentielles à la réussite.

[ En général la nécessité d'*émotter* vient de ce que le labour n'a pas été fait ou à l'époque, ou de la manière qu'il devait l'être. La première règle à suivre dans les labours, c'est de ne remuer la terre que lorsqu'elle n'est ni sèche, ni trop humide. Si elle est imbibée d'eau, elle se consolide au lieu de se diviser, et reste ainsi jusqu'à ce qu'on l'*émotte*. C'est une nouvelle preuve de ce que nous avons dit, dans un autre article, qu'il était un certain nombre d'opérations agronomiques qui, lorsqu'elles étaient bien faites, exemptaient d'en faire d'autres. Le bon labour, fait en tems convenable et avec soin, exemptera de la peine d'*émotter*. Le *fais bien ce que tu fais*, est un précepte aussi bon à suivre en agriculture, qu'en morale. ] (R. et Dem.)

EMPAILLER. C'est couvrir ou enterrer de paille les plantes qui redoutent le froid. On *empaille* le céleri, le cardon, la chicorée, pour les faire blanchir. On *empaille* les figuiers dans les contrées où on ne les enterre pas; enfin on *empaille* les groseillers à l'époque de la maturité du fruit, pour en prolonger la jouissance jusque dans l'arrière-saison. (R. et C. D. V.)

EMPETRUM noir, Camarine ou Camarigne, *Empetrum nigrum*. Petit arbuste de la famille des bruyères, à rameaux grêles, nombreux, formant une touffe étalée sur la terre; les feuilles sont petites et les fleurs peu apparentes. Le fruit est une baie noire, de la grosseur d'un grain de *cassis*, d'un goût légèrement acide et agréable. Ces baies sont bonnes à manger; plusieurs oiseaux s'en nourrissent, particuliérement le lagopède et le grand tétras ou coq de bruyère, qui en sont très-friands.

Ce sous-arbrisseau se trouve dans les lieux frais et ombragés des Alpes. Dans les jardins, il faut le mettre à une exposition analogue, et dans la terre de bruyère. On le multiplie par le plant enraciné que l'on détache de la touffe, par les marcottes ou par les semences; mais il faut avoir la précaution de mettre les baies dans la terre de bruyère aussitôt qu'elles sont parvenues à leur maturité. Il faut couvrir la terre d'un peu de mousse, afin de protéger les jeunes plantes contre la chaleur et le hâle qui leur sont nuisibles, d'entretenir la fraîcheur et l'humidité de la terre.

L'empetrum blanc, la Camarine ou Camarigne blanche,

*e. album*, est un joli sous-arbrisseau, plus grand que l'espèce précédente. Ses fruits sont des baies blanches; il croît en Portugal. (V.)

EMPHYSÈME, BOURSOUFLURE. (*Maladie des animaux.*) C'est le gonflement du tissu cellulaire, par de l'air qui l'infiltre et le distend. La peau est soulevée; si en glissant la main l'on comprime la partie, l'air se déplace, et en changeant de cellule il s'opère un bruit, une crépitation qu'on a comparés à ceux que fait le froissement du parchemin.

On l'observe dans les blessures, lorsque la plaie existe à un endroit qui a du mouvement; alors l'*emphysème* est ordinairement léger et de peu d'importance. Le repos, la contre-ouverture, la compression par un bandage convenable, enfin le pansement méthodique de la plaie, en amènent ordinairement la cure.

Une jument en sautant s'était enfoncé un pieu entre l'épaule et les côtes; il y avait *emphysème* avec plaie considérable. Le lendemain l'*emphysème* avait gagné l'encolure, la tête, le ventre, et même les quatre membres. La peau était soulevée, dans quelques endroits, jusqu'à 10 centimètres (4 pouces) des chairs. L'air fut dissipé par des scarifications, des applications d'eau-de-vie, des frictions, etc. L'*emphysème* ne disparut totalement que le cinquième jour. La plaie de l'ars fut deux mois à guérir; mais au bout de ce tems il ne resta aucun signe d'écart.

Le gonflement de la panse des ruminans est assez fréquent; il a reçu le nom de *météorisation*, et il en est traité à l'article INDIGESTIONS.

Dans les blessures des poumons, s'il y a rupture de quelques vésicules aériennes, l'air s'échappe par la plaie quand il y en a; autrement il pénètre bientôt dans toutes les parties de la peau, et même des organes intérieurs, en gagnant de cellule en cellule. Outre le traitement de l'*emphysème*, il convient de traiter la blessure comme une plaie pénétrante.

L'*emphysème* le plus grave est celui qui accompagne la GANGRÈNE et le CHARBON.

M. Dorisy, vétérinaire, a vu à Metz une fièvre adynamique régner épizootiquement sur les chevaux d'un

régiment, et occasionner la mort en deux ou trois jours, après l'apparition d'*emphysèmes* sous le ventre. (F.)

EMPLACEMENT. C'est le lieu ou la place considérée comme propre à y faire un bâtiment, un jardin, une promenade, etc. Le choix de l'*emplacement* est essentiel; pour qu'il soit bien fait, il faut le goût et la justesse du coup-d'œil; il faut juger et bien juger des avantages et des inconvéniens, de manière que ce qui est destiné à occuper une place, ne puisse être mieux dans un autre endroit. C'est principalement lorsqu'on bâtit, que l'*emplacement* doit être bien choisi; et cependant combien de manoirs mal situés, et dont la construction et le site ne peuvent être expliqués, qu'en supposant dans le premier Propriétaire un caprice singulier, un goût bizarre ou de l'ineptie! Cet article ayant avec ceux EMBELLISSEMENT et EXPOSITION, un certain rapport, nous prions le lecteur de les consulter. (DEM.)

EMPLATRE. (*Jardinage.*) Je copie cet article tout entier de l'ouvrage de M. Roger-Schabol; il n'y a rien à y ajouter.

« Le mot *emplâtre*, emprunté de la médecine et de la chirurgie, s'applique aux végétaux qui ont des plaies: on a travaillé jusqu'ici à les hacher, les morceler et les déchiqueter, mais non à les conserver, à les panser, à les médicamenter, les guérir, etc. On voit, au contraire, que dans le peu dont on s'est avisé pour leur cure, on a pris tout le contre-pied de ce qu'il fallait faire pour les guérir. Sans entrer dans aucun détail sur les recettes hasardées sans examen, que l'on considère, loin de toute prévention, par exemple, la cire verte, employée pour les plaies des orangers; et l'on reconnaîtra que, loin d'être utile, elle est préjudiciable. 1°. La cire par elle-même est un dessicatif, par conséquent elle ne peut attirer la sève, et doit retarder la guérison; 2° elle est en même tems un corps graisseux qui jamais ne peut s'allier avec un liquide tel que la sève; aussi les plaies des orangers ainsi pansées, sont des tems infinis à guérir; au lieu qu'avec de la bouse de vache elles ne tardent pas à se cicatriser. Un peu de jugement suffit pour faire comprendre que tout ce qu'on appelle corps graisseux ne peut s'allier avec aucun séreux, et que la sève étant

séreuse, ne peut jamais sympathiser avec ni poix, ni huile, ni beurre, ni résine, ni graisse, etc. Enfin, quelque précaution qu'on prenne, il n'est pas possible d'empêcher toutes ces matières onctueuses et graisseuses de fondre, lors des ardeurs brûlantes du soleil des mois de juillet et août, du moins aux endroits des plaies sur lesquelles il darde à-plomb; alors les parties grasses qui sont fondues s'étendent horizontalement, imbibent une grande plaie, bouchent au dehors les pores de la peau, et dedans elles abreuvent le parenchyme dont les parties sont spongieuses; enfin la sève qui est séreuse ne peut plus y passer. »

L'ONGUENT DE SAINT-FIACRE est préférable à tous ces emplâtres.

[Quoique l'autorité de Roger-Schabol et de Rozier soient assurément d'un grand poids, il n'est rien moins que démontré que les *emplâtres* soient inutiles, et encore bien moins pernicieux dans le traitement des arbres. Les anciens agriculteurs, à qui l'on ne peut refuser l'esprit d'observation, se servaient de ces préparations propres à guérir les plaies des végétaux; et parmi les modernes, l'opinion de Forsyth, célèbre jardinier en Angleterre, celle de plusieurs cultivateurs en France, sont des autorités à opposer avec avantage aux raisonnemens spécieux de Schabol et de Rozier. *V.* l'article suivant.] (R. et S.)

EMPLATRE AGGLUTINATIF. Les anciens ont connu l'usage d'*emplâtres agglutinatifs* pour le pansement des plaies faites à l'arbre, lorsqu'on le greffe en fente. G. A. Agricola, auteur d'un excellent ouvrage sur l'agriculture, recommande ce moyen, non-seulement dans le cas où l'appliquaient les anciens, mais pour toutes les plaies faites aux branches, aux racines; c'est un ENGLUEMENT particulier que Forsyth prescrit également pour toutes les blessures des arbres. Mais l'application d'un corps emplastique est préférable.

De la poix-résine, trois parties sur une d'huile commune et graisse d'huile, telle est la composition de l'*emplâtre agglutinatif*. On fait fondre le tout à une chaleur douce; en y ajoutant un peu de suif ou de cire on rend l'*emplâtre* plus maniable; on le malaxe dans l'eau et on en fait de petits magdaléons ou bâtons: est-il trop ferme? on y ajoute de l'huile. On enveloppe dans un parchemin huilé celui

que le jardinier porte avec lui. On ramollit l'*emplâtre* dans les doigts qu'on mouille de salive, et on en étend une couche mince à la surface des plaies. Cet *emplâtre* fait un vernis transparent qui admet la lumière; il bouche hermétiquement les pores de la branche, s'oppose à l'évaporation si abondante de l'humidité de la sève à travers ces bouches ouvertes; enfin il en rend les orifices inpénétrables à l'eau extérieure, en même tems qu'il recouvre les rebords de la plaie, laquelle est promptement cicatrisée.

Une branche vient-elle à éclater? on nétoie avec la serpette la cassure, on enlève les esquilles de la fibre, et on recouvre la blessure d'*emplâtre*: bientôt il s'y forme un calus; cette partie de branche deviendra la plus productive; c'est le même effet qui résulte de la section annulaire. La nature tend à guérir les plaies; mais si elles ont de l'étendue, il lui en coûte une grande déviation de sève; sur les fortes branches ébotées la guérison est impossible, et c'est par ces larges plaies que l'arbre périra. Or, notre *emplâtre* y obvie, et l'art consiste à aider la nature; les amis des jardins se convaincront promptement des heureux effets de l'*emplâtre agglutinatif*. Puissent-ils en convaincre également leurs jardiniers! Combien d'arbres qui périssent spontanément ou de la suite de blessures, seraient conservés par ce moyen! (C. D. V.)

EMPOISONNEMENT. La négligence ou l'ignorance des propriétés de certaines substances occasionnent, dans les campagnes, des *empoisonnemens* que souvent l'on attribue à la malveillance; mais quelle que soit la cause d'un *empoisonnement*, il faut y apporter de prompts secours, et pour cela connaître et les symptômes qui les caractérisent et les remèdes qu'il faut employer.

Les poisons ordinaires se divisent en deux classes: les corrosifs, tels que l'arsenic, le vert-de-gris, l'eau-forte; et les narcotiques, tels que l'opium, la ciguë, le stramonium, etc. Quoique les signes des différens *empoisonnemens* soient à peu près les mêmes, on a remarqué cependant que l'ardeur de l'œsophage et de l'estomac, la gorge enflée, la soif ardente, les douleurs atroces dans les entrailles, les déjections sanguinolentes, les syncopes, étaient les effets ordinaires des corrosifs; tandis que le vertige, la léthargie, le délire furieux, les convulsions, les nausées, le hoquet,

le vomissement, étaient plus fréquens dans les *empoisonnemens* narcotiques.

Dès qu'une substance vénéneuse est entrée dans l'estomac et fait sentir sa présence, il faut le plus tôt possible l'évacuer par les vomitifs (si le poison n'est pas lui-même un émétique), par des lavemens, des purgatifs. A ces remèdes, il faut ajouter les antispasmodiques, tels que le camphre, l'éther, l'assa-fœtida.

Dans tous les cas, dit Lieutaud, on peut exciter le vomissement avec les huiles, le beurre fondu, et en chatouillant le pharynx. Quand la violence des douleurs fait craindre l'inflammation, il faut saigner; mais il faut être excessivement prudent dans l'emploi de ce moyen.

Contre les poisons corrosifs, on emploie l'eau miellée, une forte dissolution de gomme ou de graine de lin, les émulsions, l'eau de poulet, de veau, celle de guimauve ou de riz, le petit-lait, le beurre fondu, l'huile et les bouillons gras, les lavemens donnés avec les mêmes adoucissans.

Contre les poisons qui ne sont pas corrosifs, on fait usage des cordiaux; comme la thériaque, l'orviétan, le mithridate, le diascordium, le lait, etc.

Ces généralités une fois connues, il est facile de porter des secours et de les modifier suivant l'espèce de poison que l'on veut combattre.

Quand on peut connaître la substance qui cause les accidens, on suit l'une des prescriptions suivantes.

*Empoisonnement causé par l'arsenic, la mort aux rats, la poudre à tuer les mouches.* Administrez le lait et l'huile à grandes doses, jusqu'à ce que le malade vomisse. Versez 1 litre (une pinte) d'eau chaude sur sept à huit poignées de cendres neuves, et faites boire par verrées cette lessive au malade. Donnez des lavemens de lait et d'huile. Faites prendre de quart d'heure en quart d'heure, un verre de sirop de guimauve et d'eau, en ajoutant par litre (pinte) 19 décigrammes 12 milligrammes (36 grains) de foie de soufre.

*Empoisonnement causé par le sublimé corrosif.* Faites boire sur le champ au malade une forte décoction mucilagineuse de gomme arabique ou de graine de lin, que vous couperez avec une légère eau de savon. Donnez des lavemens d'eau de guimauve ou de décoction de morelle.

*Empoisonnement par un excès d'émétique.* Administrez au malade une forte décoction de quinquina ou de noix de gale. Si vous n'avez pas ces remèdes sous la main, faites-lui boire quelques verres d'eau de chaux récemment filtrée. Donnez une potion composée avec 12 décagr. 23 décigr. (4 onces) d'eau miellée, 10 décigrammes (20 grains) de carbonate de potasse (sel fixe de tartre), sur lesquels on a versé un jus de citron.

*Empoisonnement par le vert-de-gris et les vases de cuivre.* Provoquez le vomissement comme il est dit plus haut. Après les premiers vomissemens, administrez l'eau de lessive comme pour le traitement de l'arsenic. Ensuite ayez recours aux mucilagineux, au lait, etc.

*Empoisonnement par l'eau-forte et les acides minéraux.* Une dissolution épaisse de gomme arabique, le lait en quantité, de la magnésie pure à forte dose. Quand les accidens sont calmés, la thériaque et le sirop de diacode dans une émulsion d'amandes. La crême de riz ou la fécule de pomme-de-terre pour aliment.

*Empoisonnement par les cantharides.* Des bains, des lavemens émolliens, une émulsion camphrée, faite avec un jaune d'œuf et 3 à 4 décigrammes (7 à 8 grains) de camphre. On y ajoute 3 décagrammes (une once) de sirop de diacode. Pour boisson ordinaire, du petit-lait nitré ou de l'eau de veau et de poulet.

*Empoisonnement par le plomb* (colique des peintres ou de Poitou). Le meilleur traitement à suivre dans ces affections terribles, est celui que l'on emploie avec succès depuis long-tems à l'hôpital de la Charité de Paris. Il dure cinq jours.

*Premier jour.* Lavement purgatif avec décoction de feuilles de séné et sel de glauber, de chaque, 1 décagr. 53 décigr. (4 gros); casse en bâton, 6 décagr. 11 décig. (2 onces); vin émétique, 12 décagrammes 23 décigrammes (4 onces). Le malade prend, dans la matinée, la boisson suivante: Faites bouillir dans 1 litre (une pinte) d'eau; feuilles de séné, 1 décagramme 53 décigram. (4 gros); pulpe de casse, 3 décagram. 58 décigr. (1 once 4 gros); sel de glauber, 1 décagr. 14 décigr. (3 gros); émétique, 53 milligrammes (2 grains). Le soir, lavement fait avec addition d'huile de noix et de lin, de chaque, 3 décagr. 5 décigr. (1 once),

et 38 décigr. (1 gros) de thériaque. On donne intérieurement 57 décigrammes (1 gros 36 grains) de thériaque et 53 milligrammes (1 grain) d'opium.

*Second jour.* 3 décigr. (6 grains) d'émétique dans trois verres d'eau, pris à une demi-heure de distance chaque. Pendant le jour, tisane sudorifique avec gaïac, sassafras, squine, salsepareille, de chaque, 3 décagram. 5 décigr. (1 once) bouillis dans 3 litres (3 pintes) d'eau réduits à deux. Quand la décoction s'achève, on ajoute : follicule de séné et sel de glauber, de chaque, 1 décagr. 53 décigr. (4 gros). Le soir, lavement comme la veille, et même prise de thériaque et d'opium.

*Troisième jour.* Lavement purgatif du premier jour, eau de casse composée, la tisane sudorifique, le lavement calmant, et le bol de thériaque et d'opium.

*Quatrième jour.* Purgatif avec un verre de la décoction suivante : feuilles de séné, 1 décagr. 14 décigr. (3 gros); pulpe de casse, 6 décagr. 64 décigr. (2 onces 4 gros); sel de glauber et confection hamec, de chaque, 76 décigr. (2 gros); vin émétique, 1 décagr. 53 décigr. (4 gros). Le malade boit ensuite la tisane sudorifique; le soir, lavement, thériaque et opium.

*Cinquième jour.* On répète le lavement purgatif, l'eau de casse, la tisane sudorifique; et le soir, le lavement calmant, ainsi que le bol thériacal et opiacé.

On sent qu'un pareil traitement doit toujours être suivi par un médecin.

*Empoisonnement par l'opium, la ciguë, la pomme épineuse, la jusquiame, l'aconit, le laurier-cerise, l'ivroie, etc.* Excitez le vomissement. Donnez ensuite une boisson acidulée avec le vinaigre, le citron ou le verjus; agitez et frictionnez le malade. Si les accidens sont graves, appliquez les vésicatoires et donnez des lavemens avec une légère infusion de tabac; faites avaler dix gouttes d'alcali volatil dans un verre d'eau.

*Empoisonnement par les champignons.* Il est indispensable pour les Propriétaires ruraux de connaître l'instruction publiée par le Conseil de salubrité (Bulletin de Pharmacie, n° 2, 1809). Nous allons seulement extraire le mode de traitement.

Les personnes qui ont mangé des champignons malfai-

sans, éprouvent plus ou moins promptement tous les accidens qui caractérisent un poison âcre, stupéfiant; savoir des nausées, des envies de vomir, des efforts sans vomissement, avec défaillance, anxiétés, sentiment de suffocation, d'oppression; souvent ardeur avec soif, constriction à la gorge, toujours avec douleur à la région de l'estomac, quelquefois des vomissemens fréquens et violens, des déjections alvines, selles ou garde-robes abondantes, noirâtres, sanguinolentes, accompagnées de coliques, de tenesme, de gonflement et tension douloureuse du ventre. D'autres fois, au contraire, il y a rétention de toutes les évacuations, rétraction et enfoncement de l'ombilic.

A ces premiers symptômes se joignent bientôt des vertiges, la pesanteur de la tête, la stupeur, le délire, l'assoupissement, la léthargie, des crampes douloureuses, des convulsions aux membres et à la face, le froid des extrémités et la faiblesse du pouls. La mort vient ordinairement terminer en deux ou trois jours cette scène de douleur.

La marche, le développement des accidens présentent quelque différence suivant la nature des champignons, la quantité que l'on en a mangé et la constitution de l'individu. Quelquefois les accidens se déclarent peu de tems après le repas; le plus ordinairement ils ne surviennent qu'après dix à douze heures.

*Traitement.* Le premier objet dans tous ces cas, doit être de procurer la sortie des champignons vénéneux; ainsi on doit employer un vomitif, tel que le tartrite de potasse antimonié ou émétique ordinaire; mais pour rendre le remède efficace, il faut le donner à une dose suffisante, l'associer à quelque sel propre à exciter l'action de l'estomac, délayer, diviser l'humeur glaireuse et muqueuse dont la secrétion est devenue plus abondante par l'impression des champignons. On fera donc dissoudre dans un demi-kilogramme (une livre ou chopine) d'eau chaude, 2 à 3 décigrammes (4 ou 5 grains) de tartrite de potasse antimonié (émétique) avec 12 ou 16 grammes (2 ou 3 gros) de sulfate de soude (sel de glauber); et on fera boire cette solution par verrées tièdes plus ou moins rapprochées, en augmentant les doses jusqu'à ce qu'elles aient décidé des évacuations.

Dans

Dans les premiers instans, le vomissement suffit quelquefois pour entraîner tous les champignons et faire cesser les accidens ; mais si les secours convenables ont été différés, si les accidens ne sont survenus que plusieurs heures après le repas, on doit présumer que partie des champignons vénéneux a passé dans l'intestin ; et alors il est nécessaire d'avoir recours aux purgatifs, aux lavemens faits avec la casse, le séné et quelque sel neutre pour déterminer des évacuations promptes et abondantes ; on emploiera dans ce cas avec succès comme purgatif, une mixtion faite avec l'huile douce de ricin, le sirop de pêcher, que l'on aromatisera avec quelques gouttes d'éther alcoholisé (liqueur minérale d'Hoffmann), que l'on fera prendre par cuillerées plus ou moins rapprochées.

Après ces évacuations, qui sont d'une nécessité indispensable, il faut pour remédier aux douleurs, à l'irritation produite par le poison, avoir recours à l'usage des mucilagineux et des adoucissans, que l'on associe aux fortifians, aux nervins. Ainsi, on prescrira aux malades l'eau de riz gommée, une légère infusion de fleurs de sureau, coupée avec le lait et à laquelle on ajoutera de l'eau de fleurs d'orange, de l'eau de menthe simple et un sirop. On emploiera aussi avec avantage les émulsions, les potions huileuses aromatiques, avec une certaine quantité d'éther sulfurique : dans quelques cas on sera obligé d'avoir recours aux toniques, aux potions camphrées ; et lorsqu'il y aura tension douloureuse du ventre, il faudra employer les fomentations émollientes, quelquefois même les bains, les saignées ; mais l'usage de ces moyens ne peut être déterminé que par le médecin, qui les modifiera suivant les circonstances particulières ; car l'efficacité du traitement consiste essentiellement, non pas dans des spécifiques ou antidotes avec lesquels on abuse si souvent le public, mais dans l'application faite à propos de remèdes simples et généralement bien connus. (C. L. C.)

EMPOISSONNEMENT. *V.* Étang.

EMPORTER, s'EMPORTER, se dit d'un arbre qui ne pousse que du haut, ou presque point par le bas et par les côtés ; c'est le cas de le rabattre, si le tronc est trop fluet. *V.* Élancer.

EMPOTER. C'est remplir un vase quelconque avec la terre préparée, conformément à la végétation de la plante qu'on veut y placer.

ENCAISSEMENT, ENCAISSER. (*Jardinage.*) C'est mettre un arbre dans une caisse, avec de la terre. Le *demi-encaissement* consiste à renouveler seulement la terre qui est autour de l'arbre, pour en mettre de neuve. Consultez le mot *décaisser*, opération par laquelle on change un arbre de caisse : on y indique les précautions à prendre pour que l'*encaissement* soit bien fait. C'est le plus ordinairement dans le mois d'avril qu'on *encaisse* les orangers. La grandeur des caisses doit être proportionnée à la grosseur des arbres ; mais en général il faut qu'elles soient plus larges que profondes pour les orangers, parce que les racines de cet arbre s'étendent principalement sur les côtés. La méthode ordinaire est de donner aux caisses une forme carrée, et de les construire en fortes planches de chêne. Il faut les garnir à chaque angle, de fortes équerres de fer; leur donner trois couches de couleur à l'huile en dehors, et deux en dedans, à moins qu'on ne les goudronne ; ce qui vaudra mieux encore. *V.* aussi le mot Caisse. Le bois employé pour cette construction doit être bien sec, sans aubier ni nœuds, parce que la caisse pourrirait en dedans. On en fait de très-jolies et de très-commodes avec des douves rassemblées comme celles d'un tonneau, et reliées avec trois cercles de fer, dont celui du haut se serre à vis pour faciliter les *rencaissemens* en le desserrant. On peut leur donner la forme et le vernis d'un vase : on y met des anses pour les porter. (Dem.)

ENCASTELURE, talons serrés, pied mulage. (*Médecine des animaux.*) Le pied du cheval bien conformé a les *quartiers* de la paroi contournés en arc et écartés d'un côté à l'autre, autant près de la sole que près du *bourrelet.*

Dans le pied *encastelé*, au contraire, le quartier est sur une ligne droite depuis la *mamelle* jusqu'aux talons ; et souvent la paroi, mesurée d'un côté à l'autre près de la sole, est plus étroite que mesurée dans sa partie supérieure, près du poil, d'où elle naît. Ces pieds, d'ailleurs, gagnent ordinairement en longueur ce qu'ils perdent en largeur.

Les *talons serrés* sont une défectuosité, dont la diffé-

rence consiste en ce que le resserrement commence moins en avant, et part de la partie postérieure des quartiers.

Dans ces deux cas, la *fourchette* est petite, sèche, dure; et croissant très-peu, elle se trouve éloignée du sol, si l'on néglige de remédier à l'alongement de la paroi en ABATTANT DU PIED.

A ce défaut, il arrive encore que le cheval joint celui d'avoir le sabot trop petit. La corne étant sèche, les parties qu'elle embrasse sont sensibles, douloureuses, et il y a boiterie au moindre contre-tems.

Ces sortes de pieds sont fort sujets à la BLEIME, à la *fourchette échauffée;* d'où vient quelquefois le CRAPAUD.

La boiterie se manifeste dans un tems de sécheresse, soit d'hiver ou d'été.

L'*encastelure* ne mérite d'attention qu'aux pieds antérieurs; quelquefois l'un de ces pieds en est seul affecté; ou quand ils le sont tous deux, elle est ordinairement plus considérable dans l'un que dans l'autre : on voit aussi quelques chevaux qui ne sont encastelés que d'un seul quartier, qui est le quartier interne.

Presque tous les mulets ont les pieds *encastelés* et n'en éprouvent aucune souffrance. L'*encastelure* est plus fréquente dans les chevaux fins que dans ceux de race grossière. On la voit dans les chevaux barbes, turcs, espagnols, limousins, etc. Cependant, à la rigueur, les chevaux de race commune n'en sont point exempts.

Si donc elle semble quelquefois héréditaire ou venir de naissance, elle peut aussi être acquise ou tenir à des causes accidentelles.

Le défaut de travail, la négligence à abattre du pied, me semblent les plus communes. Ces deux choses privent la fourchette d'être refoulée suffisamment par la résistance du sol lors de l'appui du pied : or, dit M. Coleman, professeur au Collége vétérinaire de Londres, ce refoulement est nécessaire pour écarter la paroi des talons. J'ajouterai que le mouvement et l'usure de l'ongle sont aussi indispensables pour entretenir sa souplesse et sa bonne disposition : une fois que le pied est devenu douloureux, le dessèchement de la corne va en augmentant; l'*encastelure* se confirme, s'aggrave d'ailleurs par la piqûre, la brûlure, la fourbure.

M. Bourgelat accuse en outre la hauteur des talons d'être cause de l'*encastelure* et des *talons serrés;* mais on rencontre des chevaux dont les talons sont bas et serrés en même tems; observation qui, si elle ne renverse le principe, réclame du moins une notable exception.

Les moyens de prévenir le mal semblent dès-lors suffisamment indiqués. Quant au traitement, il consiste à abattre du pied jusqu'à souplesse de la sole, en ménageant les *arcs-boutans*, c'est-à-dire la portion de corne par laquelle les *quartiers* se joignent à la fourchette, et en taillant la paroi aussi jusqu'à souplesse à la jonction des quartiers aux talons.

Puis on applique le fer à éponges tronquées, nommé *fer à lunette.*

On oint souvent l'ongle avec de l'onguent de pied; on emplit la sole de terre glaise, qu'on renouvelle chaque jour. On emploie aussi les cataplasmes émolliens; mais la boue que les pieds ramassent dans les chemins en travaillant, est le meilleur topique.

Aux chevaux qui ont à la fois les talons bas et serrés, M. Chabert fait mettre des fers à *éponges tronquées*, sous chacune desquelles il fait river deux fortes têtes de clous pour redresser l'aplomb des membres.

Tels sont les moyens de soulagement auxquels on s'arrête aujourd'hui.

Beaucoup de maréchaux emploient le fer à planche. M. Coleman le conseille, et même il recommande une plaque de fer allant de la pince sur la fourchette, et portant une bosse qui la comprime. On la tient fixée par une traverse passée sur les deux éponges du fer, et cette plaque avec la traverse compose la fourchette artificielle, pour laquelle M. Coleman a un brevet d'invention.

M. de la Bère-Blaine veut en outre qu'on amincisse les quartiers vers le bourrelet.

L'*encastelure* et *les talons serrés* sont des défauts graves; ils excitent des BOITERIES fréquentes; il faut trois ou quatre mois, et souvent beaucoup davantage, pour que l'ongle redevienne souple, nourri; et quand le mal est à un haut degré, il ne disparaît jamais entièrement.

Pour écarter les talons, on avait inventé un *fer*, dit *à étrécillon*, ayant une charnière en pince, et portant aux

talons des dents pour recevoir une cheville propre à donner divers degrés d'écartement. M. Bourgelat admet le *fer à pantoufle*, dont les branches sont très-épaisses à leur bord interne, et forment un glacis de dedans en dehors. Solleysel veut qu'on dessole, puisqu'on incise entre les talons et la fourchette avec le bistouri, et qu'on place une éclisse qui procure entre les talons 3 centimètres (1 pouce) d'écartement forcé. Tous ces moyens étant reconnus plus nuisibles qu'utiles, sont rejetés par les hommes de l'art (F.)

ENCÉPHALITE, Frénésie, Vertige, Mal de feu, Mal d'Espagne. C'est l'inflammation du cerveau et de ses membranes. On la reconnaît à l'ouverture des cadavres, par l'engorgement du réseau vasculaire qui entoure le cerveau, des plexus choroïdes, quelquefois l'épanchement de sang dans les sinus de la dure-mère; la pituitaire est gorgée de sang, sur-tout à l'endroit de l'ethmoïde; il existe de la sérosité dans les ventricules; le cerveau lui-même peut avoir subi quelque altération.

Les symptômes qui caractérisent cette affection, sont les rougeurs des yeux et de la pituitaire, l'inquiétude qui rend l'animal attentif au moindre mouvement, au moindre bruit; il n'obéit plus à la voix de son maître, il tire sur sa longe, ou pousse contre la muraille avec sa tête, ou se heurte et se fracasse; il est assoupi, ou il se débat en portant les pieds de devant jusqu'au râtelier; la lèvre inférieure s'agite continuellement, le pouls est dur.

Enfin la vue se trouble et l'animal ne distingue plus les objets, l'épuisement se manifeste, et la mort arrive au milieu des convulsions, du troisième au sixième jour.

Cette terrible maladie vient de ce que l'animal a eu la tête long-temps frappée par un soleil ardent, de ce qu'il est exténué par le travail, de ce qu'il a pris trop d'alimens, et sur-tout des grains, des féveroles, des lentilles, des fourrages nouveaux. Elle peut venir aussi de contusions, d'un refroidissement subit, de la suppression de quelque maladie psorique ou de quelque ulcère, etc.

Il faut, dès le début, pratiquer des saignées réitérées, faire sur la tête, des lotions, des douches d'eau froide; placer l'animal dans un lieu frais, calme et obscur, où il puisse se blesser le moins possible; administrer des lavemens irritans, des breuvages mucilagineux contenant 62 ou

93 milligrammes (20 ou 30 grains) de tartre stibié ; le promener par intervalles, le bouchonner, le couvrir ; en un mot, tâcher d'obtenir une crise, soit par l'anus, soit par les urines, soit par la peau. L'évacuation de matières stercorales abondantes est ordinairement d'un bon augure, parce que le plus souvent l'embarras de l'estomac et des intestins complique l'affection cérébrale.

Si au bout de cinq à six heures la maladie résiste, il convient de recourir aux vésicatoires ou aux sétons. *V.* Vertige, Indigestions. (F.)

ENCLAVER. C'est agrandir sa propriété, y ajouter une portion de terre. Il est rare, à la campagne, de n'avoir point près de soi un espace de terrain à sa convenance, plus rare encore de ne pas éprouver l'envie de reculer les limites de ce que l'on possède; et chez bien peu de personnes les bornes du désir finissent à celles de la propriété. Alors, si l'on en a le moyen, on achète ces portions et on les *enclave* dans sa terre. Le plus souvent on paie cher cette convenance, et l'on se gêne pour long-tems. Le vrai cultivateur n'augmente sa propriété que lorsque toutes ses parties ont reçu le dernier degré d'amélioration dont elles sont susceptibles. Si l'on a des champs incultes, c'est une folie de s'agrandir ; plus on aura d'espace, moins on aura les moyens de le cultiver. Mais l'amour de la propriété fait le plus ordinairement des erreurs de calcul, et il préfère l'étendue à l'abondance et à la fertilité. (Dem.)

ENCLOS. Dans les villes et les bourgs, c'est l'espace contenu dans une enceinte de maisons : à la campagne, l'espace qui porte ce nom est entouré de murailles, de haies ou de fossés. On voit que cet espace doit être toujours fermé; mais comme les prés clos, les vergers qui le sont, ainsi que les vignobles, les champs, etc., ne sont point ce qu'on entend ordinairement par *enclos :* tâchons d'en donner une idée plus juste. Moins étendu que le parc, qui d'ailleurs est toujours formé de bois en grande partie et clos de murs, l'*enclos* (ou l'espace auquel on donne ce nom) réunit une plus grande variété de productions : il fait partie du manoir du propriétaire, ou s'il en est séparé, la communication est facile et agréable, et la séparation ne s'aperçoit point. Quand le goût préside à sa distribution, on y trouve les arbres fruitiers, ceux d'agrément, la prairie,

les bosquets et les fleurs. L'*enclos* remplace le parc et embellit l'asile de la médiocrité. Si son enceinte est un fossé, il se lie avec le pays au milieu duquel il est situé, se l'approprie en quelque sorte et paraît n'avoir point de bornes. Il offre l'utile et l'agréable : l'utile, dans les plantes qu'on y cultive et qui sont toutes productives; l'agréable, dans la distribution que l'on en a faite. (Dem.)

ENCRE. L'*encre* est d'une si grande utilité et d'une préparation si facile, que tous les Propriétaires ruraux peuvent en fabriquer pour leur usage. On a publié beaucoup de procédés pour composer de bonne *encre;* les deux suivans nous ont paru réussir constamment.

*Encre de Macquer.* On prend noix de galle 4 hectogr. 9 décagr. (une livre); gomme arabique, 18 décagrammes 36 décigrammes (6 onces); sulfate de fer, 18 décagrammes 36 décigrammes (6 onces); eau, 4 litres (4 pintes). On concasse la noix de galle, on la fait infuser vingt-quatre heures sans bouillir: on ajoute la gomme concassée, et on la laisse dissoudre; enfin on met le sulfate de fer (couperose verte) qui donne aussitôt la couleur noire; on passe par un tamis de crin. Macquer employait de la bière préférablement à l'eau pure.

*Encre du docteur Lewis.* Dans 3 demi-litres (3 chopines) de vin blanc ou de vinaigre, on fait bouillir, pendant une demi-heure, 9 décagr. 18 décigr. (3 onces) de noix de galle, 3 décagrammes 6 décigr. (une once) de bois d'Inde, et 3 décagr. 6 décigr. (une once) de sulfate de fer; on y ajoute 5 décagrammes (une once $\frac{1}{2}$) de gomme arabique qu'on laisse bien dissoudre; après quoi on la passe par un tamis.

Si l'on ne trouve pas facilement de la noix de galle, on peut la remplacer par le brou de noix, la racine de noyer, l'écorce de sumac et d'aune, l'iris des marais. La gomme de pays, ou le mucilage de graine de lin, peuvent, à la rigueur, suppléer la gomme arabique; enfin, si l'on ne trouvait pas de sulfate de fer, on pourrait, dans un besoin pressant, faire une dissolution de rouille de fer dans un acide végétal, tel que le vinaigre, le verjus, etc.; mais ces *encres* ne sont jamais aussi belles que celles qui sont faites par les procédés précédens.

Si l'on désire une *encre indélébile*, on peut l'obtenir en

suivant la formule suivante, qui est due à M. Westrumb. On fait bouillir 4 hectogrammes 9 décagr. (une livre) de bois de Brésil, et 1 kilogramme 47 décagrammes (3 livres) de noix de galle pulvérisés dans 22 litres (23 pintes) d'eau. On passe la liqueur lorsqu'elle est réduite à 15 litres (16 pintes), et on la verse encore chaude sur 6 hectogr. (une livre $\frac{1}{2}$), de sulfate de fer, 5 hectogr. (une livre un quart) de gomme arabique, et un quarteron de sucre. Quand toutes ces substances sont dissoutes, on y ajoute 5 hectogrammes (une livre un quart) de bon indigo, broyé le plus fin possible avec 8 hectogr. 6 décagr. (12 onces) de noir de fumée purifié.

Comme on a quelquefois occasion, à la campagne, de colorer des plans, il est utile de connaître la composition des *encres* bleue, rouge et jaune, avec lesquelles on peut former les nuances principales.

*Encre rouge.* Prenez 6 hectogr. (4 onces) de bois de Fernambouc en poudre, que vous ferez bouillir dans une casserole de cuivre avec un demi-litre (une chopine) d'eau et 2 décagrammes (une demi-once) d'alun; lorsque la liqueur sera diminuée de moitié, filtrez-la et ajoutez-y un gros de gomme arabique concassée; écrivez avec cette liqueur, et si elle n'est pas suffisamment rouge, vous lui donnerez de l'intensité en y ajoutant quelques pincées d'alun en poudre.

*Encre bleue.* Prenez 3 décagr. 59 centigr. (une once) de crême de tartre pulvérisée avec 3 décagr. 59 centigr. (une once) de vert de gris; placez ce mélange sur de la cendre chaude, où vous le laisserez l'espace de trois jours. Ajoutez alors 91 grammes 78 centig. (3 onces) d'eau, et continuez de chauffer doucement pendant deux ou trois heures en remplaçant l'eau qui s'évaporera. Filtrez la liqueur, et ajoutez-y un peu de gomme arabique.

*Encre jaune.* Faites bouillir 12 décagrammes 24 décigr. (4 onces) de graine d'Avignon concassée dans un demi-litre (une chopine) d'eau. Ajoutez-y une demi-once d'alun, filtrez la liqueur après une heure d'ébullition, et donnez-lui de la consistance avec un gros de gomme arabique. (C. L. C.)

ENCROUÉ. Expression dont on se sert en parlant d'un arbre qui, au moment où on l'abattait, est tombé sur un

autre et s'est embarrassé dans ses branches. Il y a dans les ordonnances des eaux et forêts, des dispositions relatives aux bois *encroués*. (Dem.)

ENDIVE. *V.* Chicorée.

ENGERBER, mettre les javelles en gerbe. Le blé coupé en faisceaux auxquels on donne le nom de *javelle*, on réunit plusieurs javelles pour en former une gerbe; ensuite on entasse ces gerbes, soit dans une grange, soit en plein air; et alors on forme des *gerbiers* ou à demeure, ou momentanés. On appelle encore *engerber* cette seconde opération. *V.* Gerbier.

ENGLUEMENT DES ARBRES. Les arbres sont des corps vivans; dès-lors ils sont sujets à des maladies, soit internes, soit externes, qui les font languir et accélèrent leur mort si on n'y remédie point.

Des cultivateurs célèbres ont traité des maladies des arbres, et ont prescrit des moyens efficaces: de ce nombre est Agricola, et, de nos jours, Schabol, mais principalement Forsyth, dont les procédés avoués par l'expérience et la théorie, sont consacrés par de grands succès obtenus en Angleterre, où cet objet a fixé l'attention du Gouvernement, et valu à son auteur des récompenses nationales. Le procédé de Forsyth consiste dans l'emploi d'une composition, efficace sans doute, mais beaucoup trop compliquée. J'indiquerai cette composition, à laquelle je substituerai celle qu'avant de connaître la composition de Forsyth, j'employais avec non moins de succès dans la vallée de Montmorency.

Voici la recette de Forsyth: 16 litres (1 boisseau) de bouse de vache; 8 litres (1 demi-boisseau) de platras de vieux bâtimens (celui des plafonds des chambres est le meilleur); 8 litres (1 demi-boisseau) de cendre de bois; 1 litre (1 litron) de sable de rivière; tamiser chacune des trois dernières substances; les mélanger et les incorporer avec la bouse de vache, en consistance de mortier, pour l'employer dans cet état, mais mieux encore en la délayant avec de l'urine et de l'eau de savon, pour lui donner la consistance d'une peinture un peu épaisse.

La chimie a le droit de rectifier une pareille recette, et d'en rejeter *les platras des plafonds de chambres*, *la poudre d'os brûlés*, *l'albâtre*, destinés à recouvrir le mélange.

Je vais donc substituer à cette composition une recette plus simple, et je conserve à cette opération curative et préservative des maladies des arbres, le nom d'*engluement*, que je lui avais donné lorsque j'en conçus l'idée, parce que je n'en borne pas, à beaucoup près, ainsi que Forsyth, l'application aux blessures des arbres; je l'emploie à *engluer* la totalité de la tige et la naissance des grosses branches dans les arbres qui souffrent.

Composition de l'*engluement:* prenez une partie de chaux éteinte, une de poussière de charbon, deux de plâtre cuit ou cru, deux de cendre de bois, deux de terreau, quatre de terre franche sableuse, bouse de vache en suffisante quantité, eau de fumier; passez les substances pulvérulentes à travers un sas serré; incorporez-les avec la bouse de vache et l'eau de fumier, jusqu'à consistance de pâte molle; le tout bien malaxé avec une batte ou une spatule.

On conçoit combien cette composition est susceptible de modification; et j'observe que rien n'est moins rigoureux que la prescription, ainsi que les proportions des substances: n'a-t-on pas de chaux? on y substituera de la craie, qui est l'état primitif de la chaux; état auquel elle ne tarde point à repasser. Le plâtre est-il rare? on prendra de vieux ciment; ce sera la cendre de tourbe ou de houille en place de cendre de bois. Veut-on économiser cette dernière, et la ménager pour la lessive? on se contentera de sa charrée. La vertu de cette composition consiste dans un mélange de terres diverses, qui constituent le sol arable, exactement divisées et unies à des engrais mous et liquides; le sel de cendres, et, à son défaut, une poignée de sel ordinaire, ajoutent à la vertu de la composition, en même tems qu'ils l'entretiennent dans un plus grand état d'humidité.

Mais je passe aux propriétés de l'*engluement*. L'écorce est une des parties les plus essentielles de l'organisation végétale; on juge de la santé d'un arbre par son écorce vive et lisse; on pourrait dire que c'est le visage des arbres. Si l'écorce se dessèche, se gerce, se fend, le chancre ne tardera pas à se manifester, et les insectes à s'en emparer, ainsi que la mousse; la circulation de la sève descendante est gênée, la végétation devient languissante, les racines souffrent, et l'arbre ne tardera pas à périr. C'est ainsi que, tous les ans, dans une plantation de quelque étendue, il

faut arracher pour replanter. C'est ce qui me fit concevoir l'idée d'un *engluement* pour prévenir ou remédier à cette destruction des arbres. En *engluant* la tige entière et la naissance des branches d'un arbre, je le garantis des rigueurs de l'hiver, des ardeurs de l'été et de ces alternatives de froid, de chaud, de sécheresse, qui fatiguent tout arbre souffrant ; je traite la tige comme les racines le sont, en appliquant à sa surface amendement et engrais. Cet *engluement*, séché par le soleil, se réhumecte par les pluies, et il conserve une humidité salutaire et fécondante. Si, l'année révolue, vous détachez votre *engluement* et lavez le corps de l'arbre, il a fait une écorce neuve, et telle que les arbres les plus vigoureux n'en présentent pas une plus lisse.

Je m'étendrai peu sur la manière de l'appliquer. Les instrumens nécessaires pour préparer l'arbre, lui enlever les portions d'écorce ou de bois altéré, sont une scie, une serpette, une plane arquée dans le sens inverse de cet instrument, une gouge, un ciseau et un maillet : cet assortiment se vend chez Pézé, quincaillier, quai de la Mégisserie, que j'ai engagé à le tenir pour l'utilité des Propriétaires. On détache de l'arbre les parties de l'écorce peu adhérentes : y a-t-il du chancre? on l'ampute avec la plane, on creuse jusqu'au vif avec le ciseau. Le corps de l'arbre est-il creusé? il faut enlever les parties excoriées, et atteindre le bois dur. J'ai un cerisier dont la tige a été tellement excavée, qu'elle fléchissait sous le poids de sa tête ; et elle est soutenue par trois forts pieux qui lui tiennent lieu d'éclisses : cet arbre est très-productif. Je ne citerai que ce fait, comme un des plus concluans ; d'ailleurs j'ai rendu compte, dans les tems, à la Société d'agriculture, des résultats heureux de ce procédé. Cependant je citerai de plus les arbres de la terrasse des Tuileries, qu'on a sauvés en les *engluant;* et ils pouvaient l'être mieux ; on avait donné trop d'épaisseur à l'*engluement*.

L'arbre amputé, nétoyé et paré, on en lave la tige et la naissance des grosses branches avec un bouchon de foin trempé dans de l'eau de fumier, ou une lessive faible, ou une légère eau de chaux et une portion de la composition, de manière à bien humecter et abreuver l'arbre.

Les cavités, on les remplit avec la composition même.

Les trous remplis et les plaies recouvertes, on *englue* à la main la totalité, en remontant du bas vers le haut; on a à ses côtés un mélange de la terre du jardin bien meuble, pour sécher sa main et saupoudrer la surface de l'*engluement*, qu'on lisse définitivement avec la main mouillée d'eau. S'il se fait des scissures, on les répare. Ces détails paraissent devoir suffire, et je ne donnerai pas plus d'étendue à cet article. (C. D. V.)

ENGORGEMENT. (*Médecine des animaux.*) L'*engorgement*, l'infiltration du fourreau paraissent quelquefois dès le lendemain de la castration, et vont en s'étendant sous le ventre, aux flancs et sous la poitrine. Si l'on ouvre ces tuméfactions par des scarifications, on voit les tissus infiltrés d'une sérosité jaune, que les mains font jaillir en l'exprimant. Une longue incision du scrotum et de la tunique péritonienne, est ordinairement le préservatif et le remède de cette infiltration; mais c'est sur-tout en avant que cette incision doit être prolongée; et dès que l'*engorgement* paraît, on doit, pendant quelques jours, empêcher la cicatrisation de la plaie, dont on décole les bords afin que la sérosité s'écoule.

Dans un assez grand nombre de chevaux, il sort de la sérosité lorsqu'on incise la tunique péritonienne pour mettre le testicule à nu. L'ouverture de cette sorte d'hydrocèle permet le contact de l'air, dont l'irritation faisant augmenter la sérosité, produit l'infiltration souvent énorme dont il s'agit. M. Réault, vétérinaire en chef des Grenadiers à cheval de la garde de l'Empereur, a remarqué que les *engorgemens* du scrotum et du fourreau sont plus ordinaires du côté sur lequel on abat le cheval, sans doute parce que pour prolonger l'incision en avant, il y a moins de facilité qu'à l'autre côté qui se trouve en dessus.

Les contusions, les froissemens sur le scrotum peuvent contribuer aussi à l'*engorgement* comme au squirre du cordon.

Le traitement local consiste à faire des taillades assez nombreuses et assez profondes pour atteindre toute l'épaisseur de l'infiltration, et à presser avec les mains les tissus pour en exprimer la sérosité. Il faut cependant, pour ne pas occasionner une hémorragie quelquefois considérable,

éviter d'insulter les gros vaisseaux sanguins. Au reste, le cas arrivant, on arrêterait le sang en tamponant la plaie avec des étoupes tassées, qu'on y fixe par une suture à points serrés. Pour faire cesser l'hémorragie, il a quelquefois suffi d'une longue bande de toile ou de trois à quatre surfaix, ou seulement de huit à dix liens de paille mouillés et noués ensemble, avec lesquels on comprime le scrotum en les passant entre les cuisses, sur les reins et sous le ventre. Ces bandes tiennent appliquées des étoupes recouvertes de quelques poignées de foin ou de paille brisés : on ôte ces bandes cinq à six heures après ; mais l'animal peut les déranger par ses mouvemens, et faire revenir l'hémorragie. La suture offre plus de sûreté ; on en coupe les points, et on retire les tampons vingt-quatre ou trente-six heures après ; ensuite, par un traitement analogue à celui de l'EMPHYSÈME, la sérosité s'échappe et tombe par gouttes ; la suppuration s'établit à mesure que l'*engorgement* diminue : quelquefois l'infiltration du fourreau est si forte, qu'elle empêche le pénis de sortir ; d'où résulte une espèce de phymosis qui cède au traitement principal. Dans les cas graves, on doit craindre une fièvre adynamique et la gangrène. (F.)

ENGRAIS. Il est généralement reconnu que la terre devient stérile quand elle manque des principes alimentaires qui déterminent la végétation et la fécondité des plantes et des semences qu'on lui confie; le choix des moyens les plus propres à la fécondité, leur application déterminée par la connaissance du sol, du climat et des cultures, composent toute la science du cultivateur.

La nécessité de bonifier les terres par les *engrais*, est un des principes les plus éminemment établis et reconnus en agriculture. La terre est une vieille emprunteuse, exigeante, qui toujours demande (labours ou *engrais*) ; mais elle est bien fidèle aussi à rendre et intérêts et principal : on ne risque donc rien de lui prêter; car en fournissant aux végétaux les principes nécessaires à leur accroissement, elle s'épuise au bout de quelque tems, elle ne garde rien pour elle des végétaux qu'elle nourrit; gourmands ou sobres, elle leur donne tout ce qu'elle a; il faut donc lui restituer ce que la végétation lui a enlevé. Or, cette substance nourricière, de quelque nature qu'elle soit, se nomme *engrais*.

La multiplicité des *engrais* est immense; elle paraît être adaptée à la variété des terres, car le même *engrais* n'est pas bon pour tous les terrains. Or, tous les débris de la nature servent à son propre entretien; il faut que tout se détruise, afin que tout se reproduise; la chaîne des êtres ne se rompt point, et l'équilibre de la destruction est rétabli par celui de la reproduction. Nous mangeons les animaux et les végétaux; ceux-ci, à leur tour, nous mangent: l'herbe devient viande, graisse et suif, et ces substances redeviennent herbe, blé, vin, fruits; la terre décompose tout et recompose tout. C'est cette combinaison et recombinaison qui est l'ame de la nature.

Les *engrais* sont chauds ou froids; d'autres sont légers, secs, et agissent mécaniquement comme leviers; d'autres sont pesans et visqueux : ils agissent comme poids pour appesantir les molécules terreuses, les unir plus intimement entr'elles et affermir les racines des plantes. On peut dire en général que les *engrais* agissent tantôt comme des restaurans, et tantôt comme des médicamens; ils sont tout à la fois rafraîchissans ou échauffans, toniques ou relâchans, selon la nature du sol qui les reçoit; car leurs propriétés ne sont que relatives.

On peut partager les *engrais* en quatre classes : l'*engrais météorique*, les *engrais animaux*, les *engrais végétaux* et les *engrais minéraux*. L'*engrais météorique* se compose d'eau, d'air, de feu, les rosées, les brouillards, la neige, le fluide électrique, etc.

Les *engrais animaux* se composent de tous les débris des animalcules en putréfaction; les fumiers de chevaux, vaches, moutons, porcs, lapins, volailles; les vidanges des latrines, les urines, le sang, les débris des tueries, les balayures d'ateliers de tanneurs, de corroyeurs, de mégissiers, de cordonniers, de bourreliers; la charogne, les os et rognures, et sciures d'iceux, etc.

Les *engrais végétaux* sont ceux qui proviennent de paille et fourrages pourris et macérés dans l'eau; les débris de choux, de salades; les marcs et les lies de raisin, de cidre, de bière, d'huile; les feuilles d'arbres, de vigne, de plantes potagères; les copeaux, les sciures de bois, le charbon, etc.

Les *engrais minéraux* sont la marne, la chaux, le plâtre,

la cendre, le sable, la tourbe, la houille, le ciment, le mâchefer, les cailloux, la vase des fossés, des mares, le sel, la charrée de lessive, les plâtras ou gravois, le charbon de terre, etc.

On peut ajouter à cette masse d'*engrais* divers les boues et balayures des grandes villes, les écailles d'huître, les eaux de savon, de teintures, de lessive, de cuisine; les débris d'ateliers des tailleurs de pierre, des maçons, des forgerons, des menuisiers, des tailleurs d'habits, etc.

Tous ces ingrédiens et immondices ont de grandes propriétés fécondantes; il ne s'agit que d'en faire l'application: il est généralement reconnu par la pratique que le sol froid exige des *engrais* chauds, de même que le chaud en demande de froids; que le sol visqueux et compacte veut des *engrais* secs, ou plutôt des dégrais; tandis que le terrain siliceux et sec exige du fumier froid, onctueux et lourd. Ces vérités sont malheureusement ignorées d'une foule de cultivateurs qui, attachés à la routine et aux préjugés, administrent les *engrais* indistinctement et machinalement.

Les *engrais* ne produisent point par eux-mêmes, ils ne sont que la cause seconde et ne servent que de véhicules ou de conducteurs aux météores fécondans, les mettent en action, procurent à la terre fraîcheur ou calorique, sécheresse ou humidité. Dans les terres fortes, compactes et tenaces, les *engrais* secs soulèvent, facilitent l'infiltration des eaux pluviales, dont le séjour trop prolongé à la surface nuit à la végétation, en même tems qu'ils soulèvent et favorisent l'introduction de l'air qui ressuie et de la chaleur qui vivifie : de même les *engrais* onctueux et pesans fertilisent un sol sablonneux, léger, chaud et sec, ils le lient, l'appesantissent, retiennent le principe humide, rapprochent les molécules, retardent l'évaporation de l'humidité. La terre ne produit rien non plus par elle-même, elle n'est que la matrice qui reçoit les graines, et où elles se développent et prennent leur accroissement.

J'ai connu un cultivateur qui avait répandu du sel sur ses terres dans la proportion de 294 kilogrammes (600 liv.) par hectare (100 livres à l'arpent); il a obtenu un résultat satisfaisant. Ses terres sont humides et froides; cet *engrais* les a réchauffées; mais si elles eussent été d'une nature chaude et sèche, son expérience eût échoué, le résultat en aurait été opposé, et sa récolte compromise. J'ai fait aussi

cette expérience en petit sur environ 1 are (3 perches) de terrain, sur lequel j'ai répandu 4 kilogrammes 92 décigrammes (10 livres de sel) : la récolte a été abondante; mais l'année suivante, voulant forcer l'expérience sur une autre portion de terrain égale à la première, je triplai la dose et je n'obtins rien du tout, pas même de l'herbe : tout était brûlé; il a fallu une année entière de repos pour neutraliser les effets du sel et pour que le terrain reprît sa fécondité ordinaire.

Le sel procure ou détruit la fécondité des terres, suivant qu'il y abonde plus ou moins; c'est pourquoi notre ancien Code pénal infligeait à certains coupables la peine d'avoir leurs terres couvertes de sel, etc., pour les dévouer à la stérilité.

La terre et les *engrais*, pris isolément, ne produisent donc rien par eux-mêmes. Cela est encore démontré par les terrains à fond d'argile; lorsque la charrue y pique trop avant et ramène à la surface une légère couche d'argile, cette terre vierge (car elle n'a pas été fécondée) détruit la fertilité du guéret; il lui faut deux ans pour la récupérer, parce que cette couche de terre, déposée à une certaine profondeur, n'a pu recevoir l'influence des météores fécondans. Ramenée à la surface, ils la pénètrent, la divisent et la fertilisent. Voici une expérience que j'ai faite sur ce sujet :

J'avais acheté il y a vingt ans deux pièces de terre de chacune 2 hectares (4 arpens), dont la couche superficielle n'avait guère que 60 ou 80 millimètres (environ 6 pouces) d'épaisseur; elle reposait sur un banc d'argile blanche et sèche. Cette superficie était elle-même sèche, pierreuse et chaude, de couleur grise cendrée : elle était si pauvre, qu'en 1786, j'avais pris ces terres, avec d'autres pareilles, à bail à raison de 10 francs l'hectare (5 francs l'arpent); c'était pour faire des expériences. Quand je les faisais labourer, je voyais cette terre blanche, ramenée par les taupes, absolument stérile; mais étant mêlée avec l'autre, elle redevenait productive : or, voulant donner à cette surface une plus grande épaisseur sans courir de risques, je laissai une des deux pièces en jachère (je n'en laissais jamais), afin de lui donner plusieurs labours; à chaque façon, je faisais piquer le fond de 54 millimètres (2 pouces

(2 pouces) ou environ, afin de le livrer à l'influence des météores; je réussis. L'argile avait le tems, entre deux façons, de se diviser, s'amalgamer et se dénaturer, et la récolte qui succédait n'en souffrait point. Je donnais le premier labour dès avant l'hiver, et le second au mois de février; la neige, les brouillards, les gelées hâtives et tardives agissaient efficacement sur l'argile; ils s'incorporaient plus promptement, et ma terre s'améliorait. Cette expérience m'ayant réussi, je la réitérai sur l'autre pièce, située un peu plus loin, et j'obtins le même succès; j'avais eu à combattre les plaisanteries des voisins, des passans et des prétendus connaisseurs. Mes deux pièces de terre reçurent une telle amélioration, qu'elles me produisirent depuis de bon blé tous les trois ans, sans jachère : j'ai depuis cinq ans cédé mon exploitation à mes enfans; les deux tiers des pièces susdites ont produit 1,878 gerbes de blé, qui ont produit 60 hectolitres (42 setiers de grain) dans moins de 3 hectares (5 arpens et demi). Assurément ce produit est celui des meilleures terres.

Dans les étés secs, la terre bien amendée produit toujours un peu, c'est-à-dire, une récolte passable, tandis que celle qui est appauvrie ne produit rien du tout; l'herbe même s'y dessèche, se fane et brûle : dans une vigne maigre, le fruit est petit et mûrit difficilement.

L'humidité fait croître les plantes, la chaleur les fait fructifier. J'ai observé que, dans les coins humides de ma grange, des grains de blé perdus ont végété, mais jamais ils n'ont donné d'épis; c'est parce qu'ils manquaient d'air et de chaleur. Les navets, les oignons, les pommes-de-terre végètent de même dans une cave, mais ne produisent rien; leurs tiges, faibles, pâles, herbacées, n'ont acquis aucune solidité : semblables à celles qui croissent sur couche ou dans des serres chaudes, elles ont peu d'énergie et ne tardent pas à s'étioler et se pourrir.

Il n'en est pas de même des oignons à fleurs posés dans des carafes d'eau sur la cheminée; ils végètent avec activité, acquièrent un grand degré d'accroissement et portent des fleurs qui exhalent une odeur aussi suave que s'ils eussent végété en pleine terre : leur forme, leur couleur n'ont pas éprouvé la moindre altération; ils parcourent complètement le cercle de leur végétation, de leur accrois-

sement naturel; c'est l'air de la chambre qui les vivifie par sa chaleur, et l'eau des carafes qui les nourrit. J'ai essayé de mettre une pincée de sel dans une de ces carafes, je n'ai pas vu que mes oignons en aient acquis plus de ton ni d'odeur; c'est qu'ayant leurs racines dans l'eau, le sel leur était devenu inutile, comme principe d'humidité.

Ce n'est pas la chaleur seule qui favorise la végétation, puisqu'elle est plus active dans les pays du nord que dans ceux du midi. En l'an X et en l'an XI, les étés furent excessivement chauds; cependant la végétation fut rare, les prairies donnèrent peu de foin, les pâtures peu d'herbes et les moissons peu de paille, tandis qu'en l'an IX, et notamment dans l'été de l'an XIII, le tems fut froid, mais humide, et la végétation fut extraordinaire par son activité; de jeunes vignes poussèrent des bourgeons qui s'élevèrent à plus de 2 mètres 59 centim. (8 pieds) de haut. Etait-ce la chaleur qui excitait cette végétation? non; c'était l'humidité qui surabondait. Dans les terres maigres, les grains furent beaux, tandis que dans celles qui étaient bien engraissées tout versa.

Dans les terres fortes, compactes, glaiseuses, les *engrais secs* sont les plus efficaces; tels sont le plâtre, le sable, les cailloux, les sciures de bois, les loques et chiffons, les balayures de toutes espèces, les marcs de raisin, les sciures et rognures de cornes et d'os, les gravois, la charrée, la cendre, etc.; enfin, tous corps secs ou durs propres à soulever, ameublir, diviser, dessécher cette terre, qui conserve trop d'humidité; la chaleur et l'air s'y introduisent mieux, les eaux pluviales s'y infiltrent plus aisément, plus vîte; elles n'y séjournent pas aussi long-tems. Ces substances alors n'agissent point comme *engrais*, mais plutôt comme *dégrais;* c'est une sorte de marnage.

Les *engrais* proprement dits sont les substances qui agissent d'une manière inverse dans les terres d'une nature opposée à la leur; tels sont, par exemple, dans les terrains sablonneux, crayeux, chauds, secs et légers, le fumier de vache bien pourri, la boue grasse, la vase des fossés, mares ou cloaques; la lie de vin, d'huile, de cidre, de bière putréfiée; les marcs de pommes, de poires, bien pourris; les eaux de fumier, de teinture, des buanderies, des boucheries, etc. Toutes ces substances *engraissent* réellement la terre, en lient les molé-

cules trop divisées et y fixent davantage l'humidité : c'est ce qui leur a fait donner le nom d'*engrais;* tandis que ceux qui, par un mécanisme opposé, opèrent la fertilité, en absorbant le superflu de l'humidité qui, par un séjour trop prolongé dans la couche de terre végétale, noie les racines des plantes, délaye trop la sève, fait jaunir la vigne, les arbres, et fait avorter ou couler les fruits, sont des substances dont l'efficacité dépend de leur application.

Les propriétés des *engrais* absorbans ou desséchans étaient connues des anciens. Virgile, dans ses *Géorgiques*, les recommande aux Romains. Ainsi les *engrais* ne sont en eux-mêmes que des correctifs, des médicamens ou des restaurans; car la stérilité de la terre n'est qu'une maladie d'appauvrissement.

Jadis, dans plusieurs sections qui forment un tiers du territoire d'Argenteuil, les vignes assises sur un fond de glaise jaune ou blanche, ou sur le tuf compacte, ne pouvaient réussir : arrivées à l'âge de cinq ou six ans, elles jaunissaient, la grappe coulait même avant la fleuraison; les feuilles, depuis le milieu du sarment jusqu'au haut, étaient pâles, transparentes et crispées, ayant leurs bords absolument secs; l'extrémité supérieure des bourgeons ne pouvait acquérir de maturité, devenait sèche, semblable à la chènevotte; c'est pourquoi on appelait de telles vignes, *vignes chenevottées*. Le sarment n'était ni bon à faire des marcottes, ni des crossettes, ni des gaules, ni des piques, ni des provins, etc., parce que plus les boutons approchaient du haut, moins ils valaient; ceux même du bas donnaient peu de fruit, encore n'était-ce que les années qui succédaient à un été chaud et sec; car dans celles qui suivaient un été pluvieux, ils n'en donnaient pas du tout; à peine produisaient-ils des feuilles de la largeur de celles de groseiller, et elles étaient minces et jaunes. Ces vignes finissaient par ne plus pousser du tout et par périr; quoique toutes jeunes, elles tombaient dans la débilité et le marasme, ce qui arrivait lorsque les racines avaient acquis une certaine extension, qu'elles perçaient cette couche de glaise compacte et noyée d'eau, ou le tuf qui la retenait. On prolongeait la durée de ces vignes en les couchant toutes jeunes : ce couchage jetait de nouvelles racines, qui traçaient horizontalement; car on

savait que le siége de la maladie résidait dans le fond glaiseux ou tuf, dont la compacité retenait les eaux pluviales et prolongeait leur séjour dans la zone de terre que parcouraient les racines; que cette humidité continuelle noyait les racines, délayait la sève et entretenait au pied de la vigne un froid mortel. On ignorait encore le véritable remède : on en approchait, mais de trop loin pour l'atteindre; on mettait dans ces terres glaiseuses, au lieu de fumier, du marc de raisin, du sablon, etc., pour faciliter l'infiltration des eaux; mais ce marc de raisin, macéré dans la boue pendant plusieurs mois, avait perdu son calorique et son principe fermentescible; il ne réchauffait plus et ne pouvait agir que comme engrais léger. D'autres cultivateurs, plus intelligens, employaient le marc tout sec et échauffouré sans eau : dans cet état, il conservait long-tems sa chaleur. C'était ainsi que mon père l'employait, aussi bien que le fumier de mouton, mêlé à celui de cheval; mais ces fumiers, trop long-tems imbibés d'eau dans la cour, avaient perdu aussi la plus grande portion de leur calorique, et leur effet était à la vérité sensible, mais non pas suffisant. Le plus grand nombre de nos cultivateurs tombaient dans une erreur bien plus grande encore : car, au lieu de choisir les *engrais* les plus chauds, ils n'employaient que du fumier de vache; encore avait-il été macéré pendant six mois dans un trou retenant l'eau; il y devenait gras comme de la vase limoneuse, on le portait aux vignes, on en mettait une mannée dans chaque provin, en le foulant aux pieds. Or, dans cet état, imperméable à l'eau, il devenait indigeste à la terre; les racines ne pouvaient le pénétrer; on le retrouvait, au bout de cinq ou six ans, tout d'une motte sèche; il fallait des efforts pour la briser avec les mains; les vignes souffraient, périssaient, et on les arrachait. En défonçant le sol, on retrouvait les mottes de ce fumier sèches et comme pétrifiées, seule et unique cause du dépérissement de ces vignes : enfin, un savant, que le hasard amena à Argenteuil chez un de ses amis, découvrit d'un coup-d'œil la cause de la jaunisse des vignes et le moyen de la prévenir.

Étant allé pour manger du raisin avec son ami, à une vigne située près des remparts de la ville, il vit qu'elle était toute jaune et le raisin tout petit; il en demanda la raison;

on lui répondit qu'il n'y avait que les étés pluvieux qui la faisaient jaunir; il jugea dès-lors que quelque obstacle intérieur arrêtait l'infiltration des eaux pluviales; il conclut que le fonds était argileux, glaiseux ou de tuf sec. Il dit à son ami : « Votre vigne est malade, elle a froid aux pieds; » réchauffez-la bien, elle se portera mieux; il lui faut des » médicamens chauds : tout le fumier que vous lui donnez » ne lui fait aucun bien, il est trop peu échauffant; il vous » faut des *engrais* de voirie, des boues de Paris, ils sont » les plus chauds de tous; employez-en, et votre vigne se » portera mieux. Je viendrai tous les ans la voir, et je suis » sûr que dès l'année prochaine elle cessera de jaunir, etc.» L'ami suivit ce conseil, et dès l'automne suivant il fit emplette d'un bateau d'*engrais* de voirie : non-seulement il en fit mettre dans les jeunes provins, mais même il en fit retirer le fumier des années antécédentes; il lui substitua des boues de Paris; il ne tarda pas à s'apercevoir des bons effets de ce procédé, sa vigne cessa de jaunir. L'année suivante elle était verte, soutint son fruit, poussa beaucoup et ne coula point. Ses voisins furent étrangement étonnés de ce phénomène, en connurent la cause et l'adoptèrent; et de l'un à l'autre ce procédé fut adopté avec enthousiasme et généralement suivi. Depuis ce tems-là, on ne connaît plus de vignes jaunes à Argenteuil, et plus de 500 hectares (500 arpens) de terres blanches, glaiseuses, crayeuses, etc., furent rendus à la culture de la vigne, elles qui auparavant pouvaient à peine produire de mauvais grains.

L'*engrais* le plus chaud après la POUDRETTE, ou matière fécale desséchée et pulvérisée, c'est celui des voiries de Paris : il est aujourd'hui le plus recherché de tous les propriétaires de vignes des environs de cette capitale; mais il faut qu'il soit préparé, c'est-à-dire, qu'il ait fermenté en tas quelques mois avant de l'employer, et qu'il soit réduit en terreau; autrement il est trop chaud. Cette qualité corrosive brûle le chevelu, met la sève en activité dès le mois de février, accélère trop la végétation; d'ailleurs, l'odeur forte qu'il exhale se communique à la sève et donne aux fruits une saveur âcre et dont le goût participe de l'odeur de cet *engrais*. Les asperges, les pois et autres légumes, le vin et autres fruits de certains terroirs des environs de

Paris, ont une saveur qui accuse cet *engrais*, parce qu'il a été employé tout vif; au lieu que celui qui a subi une grande fermentation est décomposé et a perdu sa mauvaise odeur et son âcreté détériorante.

Les emplacemens de vieux fours à plâtre, à chaux, à tuile, à charbon, sont d'une fertilité étonnante quand on les remet en culture. Je connais plusieurs champs qui étaient autrefois couverts par des fours à plâtre, et qui, cultivés depuis, ont procuré une végétation étonnante par l'abondance des sels. Dans cette couche de cendres battue et comme pétrifiée jusqu'à un pied d'épaisseur, les grains qu'on a semés les premières années ont versé; on y a semé de la luzerne, elle versait aussi : enfin, après dix récoltes assez abondantes, on y a, sans *engrais*, planté de la vigne, qui, à quatre ans, poussait à 2 mètres de haut (6 pieds) et dont le fruit, gros et bien nourri, annonçait la fécondité du sol. Le charbon seul, répandu sur la terre en été, attire la rosée et entretient l'humidité. J'ai fait cette expérience en 1784, où il fut quatre mois sans pleuvoir.

M. Dussieux, qui a cultivé par lui-même avec autant d'intelligence, de soin et de succès son domaine en Beauce, a trouvé un coin de terre en friche qui pendant long-tems avait servi de charbonnière. Cet excellent citoyen, bon observateur, ne tarda pas à découvrir les avantages qu'il trouverait à mettre ce terrain vague en culture: il le fit défricher; il en obtint des récoltes immenses, comparées avec l'étendue de ce terrain, puisque sur environ 10 ares (30 perches) qu'il contenait, il récolta *six cents gerbes d'orge*, qui, au battage, lui donnèrent 22 hectolitres (15 setiers) de grain, produit immense et jusqu'à présent sans exemple.

Les Egyptiens préféraient de brûler leurs fumiers sur les champs, à les enterrer. Virgile, dans *ses Géorgiques*, parle des fumiers qu'on brûlait dans les campagnes de Rome du tems de César Auguste. Cet usage, apporté d'Egypte en Italie, passa en Provence, en France et en Angleterre. Dans ces pays nouvellement défrichés, les fumiers étaient à la vérité presque inutiles, l'abattis immense des forêts produisait partout une terre vierge pour la culture des vignes et des grains, et cette fertilité rendait les fumiers beaucoup moins nécessaires.

En l'an V, j'avais une vigne couchée, en bonne terre, mais dont la couche superficielle n'avait guère que 50 cent. (18 pouces) d'épaisseur et reposait sur une masse de pierre à plâtre, ce qui rendait cette terre extrêmement sèche : ma vigne, dont les racines ne pouvaient descendre, languissait, poussait faiblement ; on vint à ouvrir une carrière pour l'extraction de la pierre à plâtre dans les environs ; on enleva dans cet endroit environ 4 mètres (12 pieds) de terre pour découvrir la masse de plâtre ; je fis prendre de cette terre et répandre sur ma vigne une couche de 50 centimètres (18 pouces). Cette terre, qui sortait d'une tranchée aussi profonde, était presque terre vierge ; je crus avoir fait du bien à ma vigne, je lui fis du mal, du moins pour le moment ; car elle fut plusieurs années sans produire ; l'herbe même n'y poussait point : ce ne fut qu'au bout de deux ou trois ans que la terre, après avoir reçu l'influence des météores et subi une préparation suffisante, devint entièrement terre végétale, et que ma vigne a repris une nouvelle et abondante fécondité.

Les écailles d'huîtres sont un excellent *engrais* pour les terres limoneuses et froides ; il soulève la terre trop compacte ; les sels, dont les écailles sont fortement imprégnées, la réchauffent : ces écailles venant à s'exfolier, ameublissent la terre.

La tourbe convient aussi beaucoup à cette nature de terre ; elle allège, réchauffe, elle agit ainsi que l'écaille d'huître mécaniquement : ne fût-ce-là que son seul mérite, elle devrait être employée dans les cantons où elle abonde, y étant à bas prix.

Les Grecs faisaient grand cas des fumiers ; tous leurs auteurs en ont vanté les propriétés, Théophraste, Xénophon, Homère, etc. ; et chez les Romains, Pline, Caton, Virgile, Varron, Columelle, etc., en ont parlé avec éloge.

Augias, roi de Lydie, fut le premier qui établit en Grèce l'usage des fumiers pour *engraisser* les terres. Hercule, qui le détrôna, retira de ses étables une immense quantité de fumier, qui servit à engraisser les terres de ce monarque : Hercule porta cet usage en Italie.

En Angleterre, on défonce tous les trois ans le sol des écuries, étables et bergeries, d'un fer de bêche ; on en retire une terre noire salpétrée, qu'on porte dans les champs

pour la répandre sur les terres et prés. Aux approches de l'hiver, on rapporte des champs de nouvelle terre, pour en former un nouveau sol à ces étables, et lorsqu'elle est suffisamment imbibée et imprégnée d'urine, on la rapporte aux champs; c'est ainsi que dans les endroits où les *engrais* sont rares, il faut tirer parti de tout.

De tous les *engrais* qu'on peut donner à la terre, il n'en est pas qui soient plus efficaces que les végétaux enfouis, parce qu'ils ont des sucs analogues à la nature du terrain qui les a produits: les anciens en connaissaient les propriétés; ils semaient des lupins, des vesces, etc., pour les enterrer à la charrue. Dès qu'elles étaient en fleurs, ces plantes engraissaient le sol beaucoup mieux que le fumier, surtout dans les terres chaudes.

Pline parle d'une espèce de seigle dont les Piémontais fumaient les terres en l'enfouissant; les habitans de la Macédoine et de la Thessalie semaient des fèves au printems, pour les enfouir en été. Ces végétaux décomposés rendent à la terre plus qu'ils n'en ont obtenu, en fournissant à leurs semblables des principes mieux appropriés à leur nature. L'élaboration de ces *engrais* se faisant dans le sein de la terre, elle en reçoit les sucs alimentaires, à mesure qu'ils se développent et se façonnent; elle les saisit tous sans qu'il s'en perde aucun au moment le plus favorable, et lorsqu'ils sont arrivés à leur vrai point de coction, d'où il résulte un chyle végétal plus perfectionné et mieux approprié: or, cette décomposition des plantes ne peut se faire sans qu'il en résulte une fermentation, qui donne à la terre une chaleur qui favorise encore la végétation.

En l'an IX, j'avais une pièce de terre de 1 hectare et demi (3 arpens) que les pluies fréquentes de la fin de juin m'empêchèrent de labourer pour y semer du sarrasin, destiné à être enfoui en septembre pour tenir lieu de fumier dont je manquais alors. Ne pouvant la labourer, les moutardes sauvages s'y multiplièrent tellement, que ne pouvant jeter des branches de côté, elles s'élevèrent à près de 1 mètre (2 pieds et plus) de haut, et si touffues qu'à peine pouvait-on traverser le champ. Le sol était de sa nature humide et froid; enfin, le beau tems survint; je fis donner un profond labour, et ces herbes furent enterrées; c'était aux approches de la moisson. A la fin de septembre, je fis donner un autre

labour, et voyant que ces herbes, en pourrissant, avaient donné à la terre une teinte verte, je jugeai que ma terre était bien amendée, et que cette quantité d'herbe décomposée tiendrait lieu d'une dose équivalente de fumier. Ce labour acheva d'enfouir l'extrémité des tiges qui ne l'avaient point été entiérement au labour précédent; et vers le 5 novembre, je fis hardiment semer du blé sous charrue, car les labours réitérés avaient trop ameubli; mon blé prospéra, vint très-beau; je récoltai, dans cette pièce, neuf cent trente-huit gerbes très-lourdes. A la vérité, l'été de l'an X fut chaud et sec; ma terre étant de nature fraîche, l'épi se chargea de grain qui fut très-bien nourri. Une pareille portion de terre de la même pièce, qui avait au total 10 à 11 heçtares (22 arpens) environ, était demeurée couverte de blé, semé le même jour, mais fumée avec de bon fumier chaud; elle ne donna que vingt-six gerbes de plus, et ne produisit pas plus de grain au battage; mais il était moins beau parce qu'il avait versé en différentes places. J'ai réitéré depuis plusieurs fois cette expérience, et les succès l'ont couronnée : il n'en serait pas de même avec les chardons ou le chiendent.

J'estime que l'*engrais* fourni par ces herbes décomposées, est plus efficace que du fumier; les sucs qu'elles ont produits, étaient mieux appropriés à la nature du sol, que ceux de tout autre espèce d'*engrais*, qui ne donne que des sucs en quelque sorte artificiels et factices. J'avais d'avance la certitude du résultat; car depuis vingt ans je semais tous les ans quelques hectares (quelques arpens) en sarrasin, et lorsqu'il était en pleine fleur, je le faisais enfouir à la charrue, sans aucune addition de fumier; puis j'y semais du blé, ou de l'escourgeon ou orge d'hiver, et j'obtenais toujours d'abondantes récoltes. J'ai poussé plus loin l'expérience, dans une pièce d'un hectare (2 arpens); j'en semai la moitié en sarrasin, et l'autre moitié resta en jachère et reçut deux labours de plus que celle de sarrasin. Je récoltai le sarrasin, et n'enterrai que le chaume. En octobre, je semai du seigle dans les deux pièces tout de front; la récolte fut beaucoup plus belle dans la partie du sarrasin, que dans celle qui avait fait jachère; le seigle sur-tout y fut plus net, parce que le sarrasin avait étouffé toutes les herbes dès leur jeunesse, et aucune ne porta graine; tandis

que dans la jachère, l'herbe avait eu le tems d'arriver à maturité, et la graine germa, crût dans le seigle et nuisit à sa prospérité ; elle salit le grain, qui fut aussi un peu plus maigre.

Le sarrasin semé dans une terre légère et bien préparée, prospère ; il laisse d'abord lever avec lui toutes les autres herbes, mais bientôt sa végétation plus rapide l'élève ; il s'empare du sol, jète des branches latérales, couvre les mauvaises herbes, et leur ravit l'*engrais* terrestre et météorique ; il vient haut et touffu ; sa feuille tombe à mesure qu'il grandit ; elle tapisse le sol ; le chaume qu'il laisse après lui, donne aussi à la terre un *engrais* plus abondant que celui qu'elle lui a prêté, parce que le sarrasin se nourrit plus d'air et d'eau combinés, que des sucs de la terre : c'est ce qu'on reconnaît en tirant un pied de cette plante lors de sa maturité ; on n'y trouve qu'un faible chevelu, qui n'a pas dû constituer le sol en grande dépense, n'ayant point de pivot, et ses racines étant aussi fines que des cheveux, et très-courtes.

Il est certains agronomes qui ont prétendu rendre les fumiers inutiles en multipliant les labours ; de pareilles hérésies en agriculture dégoûtent de lire ceux qui auraient besoin de s'instruire à la source d'une saine théorie. Ces innovateurs hasardent des opinions erronées, sans réfléchir sur les véritables principes de la végétation et de la fertilité de la terre, avoués par la saine raison et consacrés par une longue expérience. N'est-il pas reconnu que meilleur est le sol, moins il faut d'*engrais ;* que meilleur est l'*engrais*, moins il faut en répandre, et que c'est le contraire dans les cas opposés ? Cette assertion n'est admissible que pour les terres fortes, tenaces, poisseuses, profondes et riches.

Il se trouve fort souvent dans chaque pièce de terre des veines de différentes qualités, sablonneuses ou crayeuses, et moins fertiles que le surplus de la pièce. La plupart des cultivateurs répandent indistinctement autant de fumier partout ; ils donnent de même autant de portées de parc sur les bonnes comme sur les mauvaises veines de terre ; cependant les endroits faibles exigent une plus forte dose d'*engrais*, afin de régulariser la récolte : c'est à l'intelligence du père de famille d'étudier les terres qu'il exploite, afin d'en connaître

le fort et le faible ; de corriger ces inégalités par une répartition mieux raisonnée dans l'administration des *engrais*. L'art de cultiver la terre ne consiste pas seulement à la remuer, mais à labourer à propos, et à répartir les *engrais* avec discernement ; cet art s'acquiert par l'expérience, les méditations, les observations, la connaissance du fond de son terrain, souvent masqué par une superficie trompeuse ; connaissances indispensables, et que beaucoup de cultivateurs ne possèdent pas : de là ces moissons inégales et ondulées ; de là des places où le blé épie à peine, tandis que plus loin, dans la même pièce, il se trouve des endroits où il est versé. Cette pièce de terre encore est par un bout d'argile pure, et de l'autre de terre sablonneuse, légère et sèche ; cette pièce est souvent labourée le même jour, tandis que suivant les règles de la bonne culture, il faut labourer les terres légères et sèches par un tems humide, et les terres fortes et visqueuses par un beau tems.

Il est des cultivateurs qui répandent trente à quarante voitures de fumier par demi-hectare (1 arpent), et qui n'en mettent que tous les quatre ans ; il vaudrait mieux qu'ils n'en missent que quinze à vingt voitures tous les deux ans, leurs récoltes en seraient plus réglées ; car si c'est un inconvénient de ne pas fumer, c'en est un autre, non moins grand, de trop fumer quand on a des jachères. Une terre trop *engraissée* pousse trop la végétation ; les plantes regorgent de sucs, prennent trop de ton, sont sujettes à la rouille et au versage, et succombent par la pléthore, que le vulgaire des cultivateurs attribue mal-à-propos aux brouillards, tandis qu'à côté les blés faibles ne sont point atteints de cette maladie.

Il est aussi beaucoup de cultivateurs qui ont une partie de leurs terres de nature glaiseuse, et l'autre partie sablonneuse, de sable pur même ou crayeuse. Ces dernières reçoivent autant de labours que les premières, cependant l'expérience la plus antique a démontré qu'autant les fréquens labours fertilisent les terres fortes et glaiseuses, autant aussi ils sont préjudiciables aux terres légères quand ils sont dispensés dans la même quantité, et que dans l'hypothèse où un cultivateur serait dans le cas que je viens d'établir (chose très-fréquente), il serait beaucoup plus sage de supprimer un labour aux terres légères, pour

l'ajouter à la partie des terres fortes et compactes ; l'une et l'autre en seraient mieux.

La Colombine contient beaucoup de sel. L'historien Flavien Joseph, dans son histoire sur les *Antiquités judaïques*, raconte qu'au siége de Samarie, sous le roi Joram, la disette des vivres fut si grande, qu'on y vendait très-cher une petite mesure de fiente de pigeon, dont on se servait au lieu de sel, qui manquait absolument.

Le sel fertilise la terre, non comme sel, mais comme principe élémentaire d'humidité ; il n'entre point dans la constitution des plantes comme sel, ainsi que plusieurs auteurs l'ont pensé, en disant qu'il s'élevait dans le tissu des plantes comme le salpêtre s'élève sur la paroi des murs ; s'il y entre, ce ne peut être qu'accidentellement ; d'ailleurs ce n'est point le sel qui fait croître les plantes aquatiques ; le nénufar qui ne croît bien que dans l'eau, ne vit que d'eau et d'air.

Miller, célèbre cultivateur anglais, dit que la présence de l'homme, sa transpiration, etc., font croître les arbres d'un jardin ; il recommande de les visiter souvent, de les caresser, en passant les mains sur le tronc et les branches. Je pense qu'il emprunte un sens figuré en invitant le Propriétaire à ces fréquentes visites ; car en effet le Propriétaire ne peut aller souvent voir les arbres, qu'il ne leur fasse du bien, en ôtant tantôt une chenille, un limaçon, en redressant une branche, en ôtant un fruit qui gêne son voisin, ou un fruit entaché de pourriture, etc.

Je ne blâme ni n'adopte cette opinion au pied de la lettre ; cependant j'ai toujours remarqué que les treilles de vigne, dans les cours ou dans les rues, ainsi que les arbres dans les places publiques, croissent plus vîte que s'ils étaient en plein champ, de même que ceux qui entourent ou qui sont plantés dans les pâtures acquièrent un accroissement plus rapide.

Les cendres de toutes espèces, de fours à plâtre, à chaux, celles de tourbes, etc., ainsi que toutes celles de bois neuf, sont un *engrais* excellent pour les terres visqueuses et compactes. Les cendres d'osier, de saule, d'aune, de peuplier, de frêne et autres bois amphibies qui croissent dans les terrains aquatiques, contiennent peu de salin, car l'humidité n'attire point le sel ; c'est au contraire

lui qui attire l'humidité : on sait qu'après une longue sécheresse, lorsque le tems veut se mettre à la pluie, le sel de cuisine, celui même qui est placé dans la cheminée, devient humide; les parois des murs des étables, bergeries, écuries et autres, chargées de salpêtre, deviennent toutes mouillés.

Les marcs de raisin, dont le vin a subi une longue fermentation dans la cuve, et qu'au sortir du pressoir on met en tas, où ils fermentent de nouveau, contiennent beaucoup de sel et de calorique ; ils sont un excellent *engrais* pour les vignes dont le sol est froid et glaiseux; ils soulèvent la terre, la rechauffent et livrent un libre passage aux racines, par les interstices qu'ils laissent entre la terre et eux.

*De la nature des engrais.* Le fumier de cheval est sec et chaud ; celui de cheval entier a plus de sel et de feu par la chaleur et l'âcreté des urines, que celui de jument ou de cheval hongre : c'est le contraire dans celui des bêtes à laine; le fumier de brebis est plus estimé que celui de mouton; celui de vache ou de bœuf est le plus froid de tous; il est visqueux et frais, parce qu'il est chargé de matières glaireuses qui en lient les parties; et il conserve par-là sa fraîcheur plus long-tems que les autres; sa fermentation est prompte, mais de courte durée, et dès qu'elle est éteinte, la neige s'y conserve sans se fondre; ce qui n'arrive pas sur les autres fumiers, encore bien qu'ils soient réduits en terreau. La vache boit beaucoup l'hiver comme l'été ; le mouton boit peu en hiver, et point du tout en été ; le suc des plantes, chez cet animal, n'est point noyé par les boissons : les urines ont plus de sel et de feu. Le fumier de porc est très-chaud ; il est, par sa nature et par son odeur, le plus rapproché des excrémens humains. Les fientes de poules sont chaudes ; celles des pigeons le sont encore plus ; leur effet dans la terre se prolonge davantage, mais il faut les répandre dès l'automne, afin que les pluies d'hiver puissent les pénétrer, et que les gelées venant ensuite, les dissolvent plus facilement (autrement ils restent en crottins durs, et il leur faut une année entière pour se dissoudre). Le fumier de lapins est très-chaud aussi : on dira que ce fumier est si peu abondant, qu'il ne peut que fumer quelques planches de jardin ; je répondrai que dans les campagnes il y a des maisons où l'on

nourrit jusqu'à cent lapins qui étant nétoyés tous les huit jours, ne laissent pas que de faire beaucoup de fumier; en outre des crottins et des urines, il est composé de débris de feuilles de choux et d'autres herbes.

J'avais beaucoup de poules et de pigeons; je faisais tous les mois nétoyer le poulailler et le colombier; je faisais déposer ces crottins dans une petite étable; je les faisais arroser avec de l'eau de fumier, puis remettre en tas; la fermentation les faisait gonfler et dissoudre; il en résulte un terreau excellent. J'y mettais des charrées de lessive, et au mois de février je faisais répandre cet *engrais* sur l'aspergerie; cet *engrais* chaud et substantiel provoquait la végétation des asperges. J'en coupais dix jours avant les asperges les plus hâtives; elles poussaient avec abondance, elles étaient superbes. Ce terreau n'avait point l'inconvénient d'attirer les taupes, ni les *mans* (larves du hanneton) comme le fumier de vache, ni les insectes comme les autres fumiers; et comme j'en amassais beaucoup, il suffisait à mon aspergerie et à mes autres légumes.

Les anciens faisaient grand cas de la fiente de pigeon pour réchauffer les terres froides, selon ce qu'attestent Varron, Columelle, Paladius et autres. Les deux frères Quintilius qui ont écrit sur l'agriculture, recommandent dans leurs ouvrages l'emploi de la fiente de pigeon ou colombine; aussi dès ce tems-là on l'employait en la jetant à la volée sur les terres froides et paresseuses. Depuis lors jusqu'à nous, on en a toujours vanté l'efficacité, et l'emploi s'en est transmis jusqu'à présent; mais peu de cultivateurs en reconnaissent l'efficacité dans toute son étendue. Il n'est que deux manières de l'employer, soit en la jetant sur les parties de blé faible, en automne, soit en la convertissant en terreau comme j'ai fait.

Les matières stercorales de l'homme et du porc sont un puissant *engrais* quand elles ont subi une longue fermentation; étant desséchées, elles produisent la poudrette, qu'on transporte de Paris, dans la Normandie, pour réchauffer les prairies froides; leur efficacité est connue dans la Flandre pour la culture du lin et du tabac. Quand je fais vider mes fosses (tous les dix ans), je fais mêler ces matières avec du fumier, et, pendant six mois, le tout fermente et se

décompose; et ce n'est qu'après cette préparation que je l'emploie sur des prairies artificielles.

Les anciens faisaient grand cas de ces matières : les Quintilius nous apprennent qu'on les faisait sécher après les avoir arrosées d'eau ; ensuite on les faisait ressécher au soleil, pour les réduire en poudre. Les Romains les employaient avec de la lie d'huile, dont ils faisaient un liquide qu'ils versaient au pied des figuiers ; ce qui les empêchait de jaunir, et leur faisait produire des fruits en abondance, d'une saveur et d'une beauté supérieures.

La vase des fosses, mares et cloaques, est un très-bon *engrais* pour les prés froids : elle est très-chaude, brûlante même ; mais elle a besoin d'avoir subi auparavant une forte fermentation : c'est pourquoi plusieurs mois avant de l'employer, il faut la laisser fermenter en tas; on la porte sur les prés avant l'hiver, et au mois de mars, lorsque la gelée l'a dissoute, on la répand à la pelle.

Il n'en est pas de même des marcs de raisin destinés à être lessivés dans une cuve pendant quinze jours, pour en obtenir de la vinasse ou piquette; ils y ont été détrempés et submergés, et ont perdu leur chaleur et leurs sucs ; ils sont encore bons dans les terres fortes et substantielles; ils agissent là comme levier. Quand le marc de piquette sort de la cuve, on lui redonne de nouveaux sucs en le mettant dans les ruisseaux des rues pendant huit jours ; on enlève le tout avec la boue, on le met en tas; il fermente pendant l'hiver, et est bon à employer au printems pour être répandu sur les planches du potager semées d'oignons : on le met aussi macérer dans la cour, avec de l'eau de fumier bien putréfiée.

Les feuilles d'arbres, de vignes et d'autres, les débris du potager, sur-tout les feuilles de choux qui tiennent beaucoup de soufre en dissolution, sont de très-bons *engrais*. Les fumiers n'ont peut-être pas autant de principes fécondans. Les sucs les plus déliés, les plus précieux ont été emportés par la nutrition; les excrémens n'en sont que le résultat : à la vérité l'estomac des animaux est un fourneau chimique qui décompose les matières végétales, communique aux excrémens une grande chaleur ; mais peut-être aussi s'y décomposent-ils trop, et perdent-ils les parties les plus nutritives, pour être converties en chyle

animal. A la vérité ces résidus se chargent, en passant dans le corps des animaux et dans leurs intestins, de molécules huileuses, visqueuses, dont l'effet est d'*engraisser* la terre, de donner de la liaison à celle qui est trop divisée. La nature a voulu que ces matières infectes et putrides, au lieu d'entourer l'habitation de l'homme, servissent à fertiliser la terre, et à convertir, par une heureuse disposition, le germe de la mort en un principe de vie.

Les anciens regardaient aussi comme un *engrais* excellent, les charognes, les débris des tueries d'animaux, enfin les matières animales en putréfaction. Plutarque, dans la Vie de Marius, cite l'autorité d'Archiloque, qui rapporte, à cette occasion, un fait remarquable, qui vient à l'appui de cette assertion : il assure qu'après la bataille que Marius livra aux Teutons en Provence, et dans laquelle il périt une multitude innombrable de ces barbares, les Marseillais firent autour de leurs vignes des murs d'ossemens humains, et que la terre en fut tellement engraissée par les pluies qui survinrent l'hiver suivant, que l'été d'après elles donnèrent une grande quantité de fruits. C'est sans doute à cette occasion que Virgile déplore cet affreux carnage, quand il dit dans ses *Géorgiques*, liv. 2 :

« Un jour le laboureur, dans ces mêmes sillons,
» Où dorment les débris de tant de bataillons,
» Heurtant avec le soc leur antique dépouille,
» Trouvera sous ses pas des dards rongés de rouille,
» Entendra retentir les casques des héros,
» Et d'un œil effrayé contemplera leurs os. »

Si la plaine de Fontenoy a souffert pendant quelque tems du séjour de nos armées, il fallait voir, pendant dix ans après, par l'abondance des récoltes, l'effet étonnant des graisses qu'y avaient laissées les débris du carnage, de la bataille sanglante et de la boucherie horrible qui en fut le résultat.

L'usage d'*engraisser* les terres avec les charognes est usité en Angleterre, en Italie et jusque chez les Arabes. Rien n'est plus productif que la terre des cimetières.

Le parcage des bestiaux, et surtout des moutons, est un bon *engrais*, mais il ne dure qu'une année; il est économique, en ce qu'il ne coûte aucuns frais de transport; il se trouve tout porté sur les terres; et puis l'air, le serein, les rosées

rosées affinent la laine, font sortir le suint : de manière que la laine des moutons qui ne sortent pas, comparée avec celle des moutons qui sortent, ne se ressemblent pas du tout, tant pour la blancheur que pour la longueur et la finesse. J'ai fait pendant six ans des expériences à cet égard, sur huit moutons tenus enfermés et huit autres qui, toute l'année, couchaient dans la cour.

Les eaux de mares de fumier sont encore un très-bon *engrais* pour les terres légères, qu'elles ne soulèvent pas autant que le fumier. Pendant dix ans je l'ai employé avec les plus grands succès : j'avais une mare qui en contenait près de cinquante muids ; j'avais un gros tonneau qui contenait trois muids, qui était tout simplement placé dans une charrette. En entrant dans le champ, l'eau retombait sur une barre de bois qui la faisait éparpiller ; elle tombait alors comme une pluie ; la vîtesse ou la lenteur de la marche des chevaux déterminait la quantité qu'on voulait répandre ; trente muids suffisaient pour un hectare et demi (3 arpens) ; j'avais là des grains qui versaient toujours.

L'emploi utile de cette eau a eu beaucoup d'imitateurs ; une foule de cultivateurs, au lieu de jeter leurs eaux de fumier dans les rues, et d'incommoder le public dans le trajet qu'elles parcourent pour aller à la rivière, les recueillaient aussi, et les portaient dans leurs terres les plus proches de la ville. En automne, lorsque leur trou à fumier était vide, les pluies ne tardaient pas à le remplir ; après avoir lavé la cour et le trou, ils les laissaient fermenter jusqu'aux grandes gelées ; ils cassaient la glace, et en portaient les blocs ou morceaux dans les terres. Après la fonte ils ensemençaient leurs champs, et depuis la levée jusqu'à la moisson, on distinguait au vert foncé de l'herbe, à la grosseur des tiges et à la beauté de la récolte, les places qui avaient reçu de la glace. Mais il ne faut pas mettre cette glace sur une terre ensemencée ; elle fait périr l'herbe et le blé. J'en avais ainsi déposé sur un seigle au printems : je reconnus que le seigle avait péri sous la glace, mais que toutes les touffes environnantes, qui avaient reçu ce surcroît de nourriture, avaient jeté des tiges d'une grosseur et d'une hauteur qui dépassaient celles des intervalles des glaçons, et qui n'en avaient pas reçu l'*engrais* ; et cet effet était marqué d'une manière frappante : c'est ce qui me fit

préférer de répandre l'eau de fumier sur la terre, ou sur un pré, au mois de février et au mois d'octobre, toujours quelques jours avant l'ensemencement. J'avais une pièce de terre d'un hectare et demi (3 arpens), qui, pendant plus de vingt ans, n'a reçu d'autre *engrais*, quoiqu'elle rapportât tous les ans, parce que chaque année elle était arrosée de trente muids de cette eau bien noire et bien putréfiée; la mare de ma cour recevait toute l'année les eaux du lessivage des fumiers de la cour, causé par les pluies, les neiges, etc., ainsi que les urines qui s'écoulaient de l'étable aux vaches et de celles des cochons, et enfin du lavage du crottin des volailles répandu journellement dans la cour.

En Suisse, en Allemagne, en Angleterre, etc., on a grand soin de recueillir les eaux qui s'écoulent des vacheries et autres étables. Pour cet effet, on pratique des rigoles qui la reçoivent et la conduisent dans un puisard, d'où on la prend soit pour la répandre sur les fumiers trop secs, soit pour la porter aux champs.

Cette eau convient mieux aux prairies, soit naturelles soit artificielles, en ce qu'elle n'a pas l'inconvénient de laisser après elle des pailles ou des plumes comme le fumier, lesquelles à la fenaison se trouvent ramassées par le râteau, et mêlées au foin, qu'elles détériorent.

*De la quantité d'engrais qu'il faut répandre.* On ne peut guère déterminer la quantité d'*engrais* qu'il faut répandre pour obtenir de bonnes récoltes; cette proportion est purement relative. Dans les terres fortes, beaucoup de labours et peu d'*engrais;* dans les terres légères, au contraire, beaucoup d'*engrais* et peu de labours. C'est à l'industrie, à l'expérience du cultivateur qu'il appartient d'en fixer la quantité; elle dépend encore de la qualité de ceux-ci et de celle du sol : la variation des saisons influe davantage sur les récoltes que les *engrais;* car quelquefois on fume trop, et quelquefois trop peu, quoiqu'en fumant également. Quand le printems devient froid et sec, l'on n'a pas trop fumé; mais quand il devient trop pluvieux et chaud, la terre trop nourrie acquiert une fécondité nuisible, trop d'embonpoint conduit à la pléthore, et les fruits avortent; il n'est pas toujours l'indice de la fécondité Il faut donc régler la quantité selon le besoin de la

terre : mais mieux vaut fumer peu à la fois et fumer plus souvent.

J'ai dit que les *engrais* agissaient autant comme médicamens que comme restaurans : en effet, il est des terres de certains cantons de la Brie, où le sable, et les cailloux seraient le meilleur *engrais ;* la nature de ces terres, argileuses est tellement tenace, qu'il faut quatre vigoureux chevaux pour y labourer. Or, dans de telles terres, le fumier, si grand qu'il soit, ne divise point assez, encore n'est-ce que momentanément; tandis que le sable, les cailloux, les platras, divisent, soulèvent et dessèchent pour long-tems : ce ne sont point des *engrais* qu'il faut, mais bien des *dégrais*. Il en est de même des terres limoneuses du département de la Somme et de celui du Nord (Amiens et Lille), tandis qu'au contraire les crayons arides de celui de la Marne seraient très-efficacement fertilisés par une forte dose de vase d'étang, de glaise ou d'argile. Il est des cantons du département de l'Oise (Beauvoisis), où l'immense quantité de cailloux, pierres à fusil, tient ces terres dans une parfaite combinaison, d'où il résulte une grande fertilité; sans eux, ils seraient dans une sorte de stérilité, puisqu'un Propriétaire, dans un de ces cantons, crut faire une bonne chose en faisant enlever les cailloux de ses terres; elles cessèrent tout à coup de produire; il fut obligé, à l'exemple de celui de la Sicile, de faire rapporter les cailloux qu'il leur avait ôtés, et elles reprirent leur première fertilité.

*De la préparation des engrais.* Les *engrais* exigent une préparation pour bien fermenter, se mêler et acquérir une plus grande efficacité. Par exemple, les marcs de raisin employés sortant du pressoir, font tout autant d'effet que ceux préparés par la fermentation putride; c'est pourquoi on les répand dans les ruisseaux des rues, où ils sont foulés aux pieds, brisés et atténués; ils s'imprègnent des eaux des ruisseaux, composées ordinairement d'urines, de sang, d'eau de fumier, de savon, etc. Ces marcs, au bout de huit jours, sont mis en tas formés en pointe, afin qu'il n'y entre plus d'eau; ils ne tardent pas à entrer en fermentation; l'intérieur devient noir et très-fétide, l'huile que contient le pepin se développe. Ces marcs qui ont été lessivés pour donner de la piquette, ont perdu leurs sels; mais au

sortir des ruisseaux ils ont réacquis des principes fertilisans dans une proportion plus grande que ceux qu'ils avaient perdus; au lieu que sortant du pressoir, ils sont plus chauds, mais moins broyés; ils n'agissent efficacement que dans les terres froides, visqueuses et tenaces. Jadis on les faisait sécher pour les brûler; c'est un bon chauffage sourd, c'est-à-dire qu'ils conservent le feu autant et même plus que le poussier de charbon. Quelques cultivateurs qui n'ont point de terres froides, les laissent en tas, fermenter, pourrir, et au bout de six mois ils en font faire des mottes qui sont tout aussi bonnes que celles des tanneries. Ces marcs brûlent bien, parce que le principe huileux du pepin donne de l'activité au feu; et la cendre qui en provient est excellente, soit pour lessive ou pour *engrais*.

Les fumiers sortant de dessous les bestiaux ont besoin d'être mélangés ou séparés, selon l'emploi qu'on veut en faire, soit pour les terres chaudes, soit pour les terres froides. Si le cultivateur a ses terres généralement chaudes ou généralement froides, il doit mêler les fumiers dans la cour lit par lit, c'est-à-dire, que par-dessus le fumier des chevaux il met celui des vaches, ensuite celui de la bergerie, des étables à porcs, etc., et toujours ainsi; s'il a de l'eau de mare, il les fait arroser légèrement, afin d'y entretenir une humidité suffisante pour qu'ils puissent fermenter; il y fait aussi jeter les eaux de vaisselle, de savonnage, de lessive, les charrées, les balayures, les pots de nuit et les eaux qui auraient servi à détremper le poisson salé. Quand il fait saigner ses chevaux, ce doit toujours être sur le fumier; enfin, il doit employer tous les moyens propres à augmenter la masse de ses *engrais* et leur efficacité. Le poussier des menues pailles, les balayures du fond des granges, des greniers; les débris des légumes employés à la cuisine, la lie de vin, de cidre, de bière, d'huile, etc., fraîches, aigres ou putréfiées, tout cela est bon, se mêle aux fumiers et se combine, et augmente tout à la fois la masse et la qualité des *engrais*.

Quand je dis de mouiller le fumier, j'entends un simple arrosement. Si on a des parties de terres qui soient froides, on met à part les fumiers de cheval, mouton, porc, etc.; on réserve pour les terres chaudes le fumier de vache; si on a des terres paresseuses, grasses et fortes, on leur

donne le fumier de cheval ou de mouton tout échauffouré; dans cet état, il acquiert un grand degré de qualité; il ne dure que deux ans, mais ses effets sont rapides et plus abondans, et il convient à toutes les terres. En 1786, j'achetais à l'année le fumier d'une auberge, que je n'enlevais que tous les deux mois; on le mettait en tas le long d'un mur, il fermentait, la chaleur en absorbait toute l'humidité, il devenait tout blanc de moisissure, et si léger que le vent l'emportait; cependant, à la récolte, les moissonneurs distinguaient à la main, par la force des tuyaux et la dureté des tiges, les chaînes de ce fumier d'avec celles de fumier de vache; la vue même distinguait aisément les sillons, par la beauté et la force des épis, et la hauteur de la paille, etc.

La plupart des cultivateurs tombent dans un grand inconvénient en faisant voiturer leurs fumiers par un tems hâleux, qui dessèche et enlève tout le principe humide et huileux; le gaz qui s'en dégage atténue considérablement leurs propriétés fécondantes, pendant des mois entiers qu'ils les laissent sur les terres. D'autres tombent dans une autre erreur non moins grave, en les répandant sans les enfouir aussitôt; ils restent ainsi pendant huit, quinze jours et même un mois entier, exposés à l'air et au soleil; non-seulement ils éprouvent une déperdition de leurs principes fertilisans, mais encore les corbeaux, les corneilles, les pies, les grattent, les éparpillent; les escargots et autres insectes et scarabées s'y logent, y déposent leurs œufs, qui étant enterrés avec le fumier, se développent dans la terre; aux premières influences du printems ils en sortent, et ravagent ou les grains, ou les arbres: les taupes, les campagnols, les mulots et quelquefois les rats, attirés par les scarabées et autres insectes dont ils font leur pâture, les taupes sur-tout, sillonnent la terre, la tracent en tous sens par mille galeries, en coupant de droite et de gauche les racines des plantes qu'on sème sur cette terre, et y causent un dégât très-considérable.

Il en est de même du fumier qui reste long-tems par petits tas; il est exposé à être lessivé par les grandes pluies; les espaces entre ces tas qui ne reçoivent qu'un fumier lavé, ne produisent que de faibles récoltes, et présentent une végétation inégale et ondulée, tandis que le grain verse

à la place où était le tas: c'est ce qu'on ne voit que trop fréquemment dans les pays de grande culture.

Quand on veut *engraisser* des prairies, il faut toujours le faire avant l'hiver, afin que la gelée et la neige, en pénétrant les *engrais*, les disposent à se diviser et à en dissoudre les sels; les pluies achèvent de délayer ce qui en reste, et entraînent les sucs dans la terre avant que le hâle puisse les absorber. Les plantes se trouvent réchauffées avant que le soleil ait échauffé les racines et animé la sève et la végétation; il faut au printems enlever les brins de paille qui se trouvent sur la prairie.

De tous les effets du parcage, le meilleur est celui qui se fait sur blé en terre sèche ou légère; le piétinement des moutons affermit la terre sur le germe et sur les racines naissantes, qui, trouvant une terre ferme, tallent beaucoup mieux. Cet usage, introduit depuis quelques années, commence à s'étendre dans tous les territoires de terres légères; et ce n'est pas sans peine qu'il a triomphé des préjugés: l'ignorance prétendait que les blés ainsi foulés ne leveraient pas. J'en ai fait une expérience dont les succès ont été frappans. En l'an II, j'avais une pièce de blé d'un hectare (2 arpens), que les moutons ont parquée sur blé pendant plusieurs nuits, au nombre de deux cents; la terre un peu sablonneuse était cependant humide, le piétinement du troupeau était plus marqué à certaines places par la paresse du berger; ces places ressemblaient à un grand chemin boueux; il survint du beau tems, la boue se durcit: je craignais que le blé ne pût la percer, cependant la levée fut belle; le blé à ces places était vert foncé; les fanes, larges, épaisses, ressemblaient aux feuilles de gros œillets. Au mois d'avril il fallut effaner, et à la fin de mai réitérer l'effanage; au mois de juillet le blé versa, mais le grain alors presque mûr n'en souffrit pas; enfin à la récolte la moisson fut abondante; le chaume, à ces places, était gros et dur; on avait peine à le briser sous les pieds; ce blé qui avait été condamné à ne pas lever, par les prétendus connaisseurs, gens aussi ignorans qu'orgueilleux, fut sans contredit le plus beau du territoire; le printems sur-tout l'a développé d'une manière étonnante. On sait que les effets du parc ne paraissent qu'au mois de mai.

Le parcage des bestiaux est un excellent *engrais* pour

les prés froids; indépendamment de la fiente et des urines, les moutons procurent à ces prés une végétation active: en paissant, leur haleine, et en s'y couchant, la chaleur de leur corps, la crasse qui s'échappe de leur peau, le suint, la boue que tous apportent à leurs pieds, et qu'ils prennent dans les rues très-souvent boueuses des villages; tout cela devient autant de principes fertilisans pour une prairie ou pâture, et lui donne une végétation perpétuelle: tandis que la prairie nourrit les bestiaux, ceux-ci, à leur tour, par une heureuse représaille, lui restituent ses herbes ou leur résidu, dans un état de décomposition qui devient une nourriture appropriée.

C'est donc à l'industrie de l'homme que la nature a confié le soin de répartir les *engrais*: quelle que soit la qualité du sol, et ses différentes variétés, celle des *engrais* est à côté pour rétablir les compensations; ainsi, soit que le sol soit chaud, froid, sablonneux, argileux, glaiseux, pierreux, friable, compacte, etc., la nature a pourvu à tout; mais afin qu'il restât quelque chose à faire à l'homme, elle a placé sous sa main des correctifs, des amendemens, des médicamens, des stimulans, etc. C'est à l'art à les choisir, à les discerner et à les appliquer. Par exemple: dans une terre forte, argileuse et chaude, si elle porte une vigne, le meilleur *engrais* à lui donner, est le grand fumier sortant de l'écurie, du gazon de bruyères, du sable de montagne ou de rivière, de la charrée de lessive, des balayures d'ateliers, de tonneliers, menuisiers, bourreliers; des sciures d'os, de corne; le tan, les rognures de bois, de linge, de cuir; des feuilles sèches ou pourries, etc. Ces *engrais* deviennent, pour un tel sol, des dégrais agissant mécaniquement, et sont autant de leviers qui soulèvent la terre; les racines y pénètrent mieux, et sont plus séchement; elles y formeront beaucoup de ramifications ou chevelus; les pluies et l'air s'y introduiront plus facilement; l'amalgame des grains de sable avec les molécules grasses adoucira la force de la terre en l'ameublissant, etc.

Si cette terre est cultivée en grains, il lui faut des platras, des cailloux, du sable, du gravier, des débris d'ateliers de tailleurs de pierre, de maçons; les balayures des rues des grandes villes, de Paris, si l'on peut s'en procurer; il

s'en exporte des milliers de bateaux par la Seine, l'Oise et la Marne ; ces boues sont composées de débris d'animaux et de végétaux, de cendres, de balayures de toute espèce, d'écailles d'huîtres, d'œufs, de sable, de débris de poterie, de faïence, le tout détrempé ou fortement imprégné d'urines, de sang, d'eau de savon, de teintures, etc. Leur combinaison les rend les meilleurs de tous les *engrais* chauds. Les débris de faïence et de bouteilles, les briques, etc. qui s'y trouvent, sont autant de corps durs qui tiennent la terre toujours soulevée ; le sable enchaîné par les molécules grasses et limoneuses, désunit celles-ci, les rend plus friables. Cette terre perdra, dans la suite, la facilité qu'elle avait de se fendre au hâle, ce qui la dessèche, et déchire les racines des plantes herbacées qu'on y sème.

Si c'est un jardin potager, il lui faut au contraire des corps tendres, à cause des légumes à racines pivotantes, et des outils de jardinage qu'on y introduit fréquemment. En conséquence, il faut choisir pour *engrais* la cendre, la charrée, les crottins d'animaux de toute espèce ; du terreau, des marcs de raisin, de pommes, de poires ; des lies gâtées, liquides ou sèches ; des sciures de bois, des balayures d'atelier de tonnelier qui contiennent beaucoup de tartre, celles des mégissiers, des tanneurs, des corroyeurs, qui contiennent de la chaux, de l'alun, de la potasse, des huiles, etc. ; du poussier de charbon, dont la substance vaporeuse attire et fixe l'humidité, si nécessaire dans un jardin potager ; enfin le plâtre en poudre, la chaux, la marne, etc. Ces *engrais* ont le triple avantage de ne point attirer ni taupes, ni mulots, ni insectes, qui rongent les racines pivotantes, coupent les salades ; de n'introduire dans la terre aucune mauvaise graine, de la fertiliser, et enfin de ne point communiquer à la sève des plantes aucune saveur âcre qui la détériore, et les rend désagréables au goût, etc.

Enfin si une telle terre est en prairie naturelle ou artificielle, le meilleur *engrais* qui lui soit propre, est le sable, les cendres de bois ou de tourbe, de four à plâtre ou à chaux, le plâtre en poudre, la chaux, le terreau de boue des villes, des gravois passés à la claie, les marcs de raisin, les vases desséchées et pulvérisées. Le grand fumier ne lui convient pas, et je l'ai dit, à cause de la paille qu'il laisse, ni les fientes de volailles, à cause des plumes ; le fumier

des voiries de Paris laisse des débris de vaisselle qui nuisent à une prairie, etc.

Dans un sol argileux ou sablonneux et froid, s'il est en vigne, il lui faut des boues ou voiries, mais fermentées et réduites en terreau ; des marcs de raisin non lessivés ; des crottins de moutons, de volailles ; des cendres, du fumier de cheval ou de mouton bien échauffouré, sec et moisi ; du plâtre, de la chaux, de la marne, de la tourbe, de la vase de fossés ou de mares desséchée, pulvérisée, et amalgamée avec du sable ou du gravier, etc. ; enfin tout *engrais* chaud et léger.

Si c'est un guéret, il lui faut de grand fumier de cheval, de mouton ou de boucherie ; des platras, des débris de tailleurs de pierres, de maçons, de tanneurs, corroyeurs, mégissiers ; du plâtre, de la chaux, et force de parc, enfin des corps durs, secs, et des *engrais* chauds. Si le fond de cette terre est de glaise jaune, ou grise ou tuf, quelle que soit la nature de la superficie, il faut ne lui donner d'autres *engrais* que le terreau de voirie ou de boue ; il réchauffe les racines, corrige le froid du fond, et absorbe par sa fermentation et sa sécheresse la viscosité ou la trop grande humidité. L'expérience journalière, et les résultats heureux obtenus à cet égard par les cultivateurs des vignobles des environs de Paris, ne laissent plus de doute sur l'étonnante efficacité de cet *engrais*. Le meilleur témoignage est son prix actuel : il y a vingt ans qu'il se vendait, à la voirie du faubourg Saint-Denis, deux sous par cheval attelé, puis cinq, puis dix, puis vingt, et aujourd'hui trente sous. La cupidité des entrepreneurs est intolérable à cet égard.

Si le sol est une prairie ou une chènevière, ou une aspergerie, ou un potager, il lui faut du terreau de couche ou de voirie ; du plâtre, de la chaux, de la marne, de la vase de fosses, de mare ou d'étang ; des cendres de toute espèce, des eaux de fumiers, de teintures, de lessives de buanderies, de mégisseries ; des urines d'animaux recueillies des étables, des crottins d'animaux ; si c'est une prairie froide, du plâtre en poudre, à la dose de 12 hectol. (50 boisseaux) par demi-hectare (1 arpent). Si la chaux est plus commune, elle produit le même effet, qui consiste à réchauffer le sol, et par son action corrosive, d'en détruire la mousse, le lichen, les glayeuls, la douve, et autres

herbes froides, aqueuses et malsaines, qui refroidissent l'estomac des bestiaux, leur causent l'hydropisie ou la pourriture. Cet *engrais* en éloigne aussi les vers, les crapauds, les limaces, etc. On peut aussi, si on en a, y répandre de la poudrette ou matière fécale desséchée et pulvérisée, dans la proportion du plâtre sur chaque hectare.

Si c'est un sol crayeux, ou sablonneux et chaud, cultivé soit en vigne, soit en graines, ou en prairies, ou en potager, il lui faut du fumier gras et court de bœuf ou de vache, bien macéré dans son jus; des curures de mares, de fossés ou de cloaques; de l'argile provenant des fouilles de caves, de puits, de fondations de bâtimens; des résidus d'herbes pourries, des marcs de raisin amalgamés de boue; ceux de pommes, de poires, des lies de vin, cidre, bière, etc.; du gazon de rivière, du poussier de charbon, de la terre à four amalgamée de charrée ou de terreau; enfin, toutes matières qui puissent donner au sable de la liaison, de la consistance, afin qu'elle puisse retenir les eaux plus longtems, et bonifier insensiblement le sol en changeant sa nature.

Enfin, si c'est un sol visqueux et froid, où la vigne ne puisse réussir, ou dont la culture soit difficile, il faut y répandre du sable à grande dose, ou du gravier, des débris de vieux bâtimens, des cailloux, du mâche-fer même pour soulever, égoutter, ressuyer l'humidité que ces sortes de terres conservent toujours par surabondance; enfin, toute espèce de balayures, la marne sèche et feuilletée des carrières à plâtre, de la vieille bourre, des sciures et rognures de cornes, d'os, etc.; tous ces corps secs absorbent et dessèchent l'humidité.

Un cultivateur anglais, des environs de Londres, avait des terres de cette nature; il eut la bonne idée de tirer parti du voisinage d'une manufacture d'ouvrages de corne, d'ivoire et d'os; il faisait ramasser toutes les sciures et rognures qu'on jetait au-dehors: ses terres, au bout de quelques années, acquirent une si grande fertilité, qu'elle étonna tout le monde. Ses voisins, jaloux de ses succès, l'accusèrent de magie, de sorcellerie, le traduisirent même devant le juge de paix, où l'accusé, en donnant le détail des moyens qu'il avait employés pour fertiliser ses terres, fut renvoyé absous, et même comblé d'éloges.

Il est une foule de cultivateurs qui ôtent les pierres de leur terrain; ces corps durs, à la vérité, gênent la culture dans une vigne, dans un potager, dans une aspergerie, et enfin dans tous champs qu'on cultive à la houe ou à la bêche; ils émoussent le tranchant des outils, ils occasionnent des secousses, des faux coups qui nuisent à la célérité des travaux; mais, dans un champ cultivé en grains et à la charrue, ils ne gênent point la culture; et si le sol est visqueux, ils y sont très-utiles, et sont une des compensations de la nature. J'avais des terres où les cailloux abondaient tellement, qu'il fallait changer de soc tous les jours. On avait jadis ramassé partie de ces cailloux, et on les avait déposés par gros tas qui formaient des monticules, où l'herbe, les ronces, l'églantier croissaient spontanément; ces amas étaient fréquens et parsemés çà et là; ils occupaient du terrain inutilement et gênaient le rayage; je les fis tous labourer et semer. Enfin, depuis vingt ans, ces places n'ont point perdu de leur fertilité; le blé y vient infiniment plus haut, plus épais et plus chargé que dans le reste du champ, qui contient plusieurs hectares (7 à 8 arpens). Lorsqu'après un labour il survient de grandes pluies, ces places n'offrent qu'un monceau de cailloux nus, et entre lesquels on n'aperçoit pas la moindre molécule de terre; et en été, qu'on lève une pierre, la terre est fraîche dessous, les vers s'y rassemblent quelle que soit la sécheresse.

Dans les environs de Méru, au département de l'Oise, il y a tant de cailloux, de pierres à fusil, qu'il faut changer de soc à chaque attelée: on se garde bien de les ôter; seulement, quand on a formé des prairies artificielles, on ramasse les cailloux, qu'on met en petits tas, pour que la faux et le râteau passent mieux; et quand on détruit la prairie, on répand à la pelle les tas de pierres, et les blés y viennent superbes, chargent beaucoup et ne versent jamais; cette terre grasse, collante et courte, en devient plus productive.

J'avais une vigne plantée dans une terre grise, forte, à fond de glaise jaune, qui interceptait l'infiltration des eaux; elle jaunissait tous les ans, ne produisait que du raisin avorté, et perdait même ses feuilles en été; les sarmens, n'étant nourris que d'eau, ne pouvaient s'aoûter; ils restaient blancs et secs par le bout, comme des chènevottes: je la fis

coucher afin d'obliger les nouvelles racines de tracer horizontalement ; elle jaunissait un peu moins, mais toujours trop : j'y fis répandre du sable rouge de montagne à 16 cent. (6 pouces) d'épaisseur, chaque hiver que mes domestiques n'avaient rien à faire ; cette amélioration a duré quinze ans, de sorte que ma terre, qui était d'un gris blanc, est devenue, par l'amalgame réitéré, une véritable terre franche rougeâtre, et d'une fertilité étonnante, au point qu'elle existe encore très-productive, quoiqu'il y ait plus de trente-cinq ans qu'on la couche (le couchage des vignes ne dure ordinairement que dix à douze ans ).

Enfin, je le répète, les *engrais*, en général, ne sont que des correctifs, des restaurans : ainsi, le fumier dans une terre épuisée ; le fumier froid dans les terres chaudes, le fumier chaud dans les terres froides ; les sables, les cailloux donnés aux terres compactes et argileuses ; les platras, les *engrais* secs dans les terres humides ; la boue ou gadoue dans les vignes jaunissantes ; la bourbe, la vase, la terre à four sur les sables arides ; dans les limons froids, le parcage des moutons ; la marne dans les terres usées et désunies ; enfin, dans les prairies froides, aquatiques et spongieuses, le plâtre, la chaux, la poudrette, la colombine, etc., sont des médicamens.

Si les taupes et les vers nuisent aux productions de la terre par les trous qu'ils y font, ils servent aussi à favoriser la fertilité, en offrant aux eaux pluviales des conduits, des couloirs, des aqueducs par où elles se rendent dans les couches inférieures ; et il semble que leur travail concorde parfaitement avec ce but de la nature. En effet, quand le tems a été long-tems à la sécheresse, et qu'il se dispose à la pluie, les taupes fouillent, les vers percent et viennent à la surface respirer un air pur ; la pluie qui survient incontinent, trouve une multitude de trous par où elle se précipite, et imbibe la terre depuis long-tems altérée.

Les terres fortes, argileuses, qui reçoivent pour *engrais* les matières qui contiennent le plus de particules aériennes, sulfureuses et salines, comme la marne, la chaux, le plâtre, la cendre, le terreau, etc., sont les plus fécondes, parce que les parties de ces matières sont des sucs nourriciers tout préparés, et les productions qui en proviennent acquièrent plus de principes sucré et aromatique ;

le sel dans les *engrais* attire nécessairement l'humidité ; tout ce qui peut fixer ce principe, doit être mis en usage pour déterminer la fertilité. Or, tout ce qui peut attirer et fixer l'humidité, devient un principe de fécondité ; et comme les *engrais* comportent en eux-mêmes ce principe, il arrive que dans les années de sécheresse excessive, les terres maigres ne produisent que fort peu, tandis que celles qui ont été bien *engraissées* donnent de bonnes récoltes. (Ch.)

Engrais. (*Addition à l'article précédent.*) Les *engrais* sont un des objets les plus importans de l'agriculture. L'expérience et l'observation démontrent que si les bonnes récoltes sont le produit des bonnes cultures, les bonnes cultures dépendent sur-tout des bons *engrais*. Leur qualité, leur quotité, leur espèce, leur bon emploi, sont les premières causes de la fertilité du sol, quelle que soit sa nature.

On peut, il me semble, réduire à beaucoup de simplicité l'art d'amender un sol : il consiste dans la connaissance de ce même sol, dans celle de l'*engrais* qui lui convient, et dans la manière de l'employer. Un obstacle à l'application du principe de cet art, viendrait de la grande variété dans les terres, si d'un côté l'on n'était parvenu à réduire à trois principales toutes ces variétés, et si de l'autre, la nature n'avait pourvu à ces variétés par des *engrais* différens. Il en est de chauds, de froids, de légers, etc. ; c'est dire que les premiers conviennent aux terrains froids, les seconds aux terres chaudes, les troisièmes aux terres fortes, etc. Enfin, il en est qui sont bons à toutes sortes de terrains.

En agriculure, comme dans les autres arts, tout est lié : il doit y avoir un système complet : voici l'espèce de chaîne que présente ce système. Sans *engrais*, point de récoltes ; sans fumier, point d'*engrais* dont l'effet soit prompt ; sans bestiaux, point de fumiers ; sans prairies artificielles, point de bestiaux ; enfin, sans la suppression des jachères, point ou peu de prairies artificielles.

Résumons dans le plus petit espace possible les notions générales sur les *engrais*. On appelle *engrais* toute substance qui, ajoutée à un sol, le fertilise et l'améliore. Il y a eu sur les *engrais* deux erreurs nuisibles. 1° Tull, cultivateur anglais, prétendait que les labours répétés suppléaient aux *engrais* : nous avons fait voir au mot effriter, que l'épuisement du sol résultait de ce système. 2° On a

prétendu qu'une bonne rotation de récolte dispensait de l'*engrais*. Cette opinion n'est pas aussi préjudiciable que la précédente ; mais comme elle est fausse, il faut la signaler. Les labours en nombre convenable, et une rotation de récoltes appropriées au terrain que l'on cultive, sont deux moyens de culture qui, loin d'exclure l'*engrais*, ne doivent point en être séparés. Sans l'un des trois, la culture sera médiocre.

Tout, dans la nature, peut servir d'*engrais*. Il s'agit d'appliquer chaque substance dans les cas convenables. La connaissance du sol que l'on cultive, des productions qui lui conviennent et de l'*engrais* qui le fertilise, est indispensable. De là la nécessité de coordonner les *engrais* avec les besoins du sol et la nature de la plante que l'on veut récolter. Quand on songe qu'il n'y aurait aucune matière perdue, si l'on employait les préparations convenables pour leur faire remplir les fonctions d'*engrais*, on doit avouer que les cultivateurs ont à leur disposition des ressources inépuisables.

Chacun, suivant son système, a fait une division des *engrais*. M. Maurice, qui a publié un excellent *Traité des engrais*, résumé des ouvrages écrits en Angleterre sur cette matière, n'en a fait ni adopté aucune. Les *engrais météoriques* ne sont point à la disposition du cultivateur : il ne peut que favoriser leur influence et leur application. En admettant, d'ailleurs, les influences de l'atmosphère au nombre des *engrais*, on confondrait des choses entièrement distinctes. La chaleur est du nombre de ces influences : rien ne peut la suppléer dans la végétation. Tous les météores concourent aux opérations de la nature, et mettent en action ce que nous entendons par *engrais*. Or, on ne doit pas confondre avec ces substances ce qui les met en action. Une nouvelle division des êtres a remplacé l'ancien système des *trois règnes*. Il me semble qu'on pourrait l'admettre pour classer les différentes sortes d'*engrais*, ainsi que je l'ai fait observer ailleurs (1). Tous les êtres sont organisés ou inorganisés, et toutes les matières qui entrent dans la composition des *engrais*, doivent nécessairement rentrer médiatement ou immédiatement dans l'une de ces

(1) Bibliothèque des Propriétaires ruraux.

deux classes. Et puisqu'on s'accorde sur cette division pour classer cette innombrable variété d'êtres, que le spectacle de la nature offre sans cesse à nos yeux, pourquoi, lorsqu'il s'agit de leur décomposition, ne partirions-nous pas du même point, et ne dirions-nous pas à quelle classe ils appartenaient ? Cette classification serait bien simple. Elle aurait deux grandes divisions : 1° les engrais produits par les êtres inorganisés, tels que la marne, la chaux, la craie ; elle n'aurait d'autre subdivision que les *engrais mixtes*, comme les cendres, etc. : 2° les *engrais* produits par les êtres organisés ; cette seconde division aurait deux subdivisions, les *engrais-animaux* et les *engrais-végétaux*.

*La terre*, a dit M. de Fourcroy, *en fournissant aux végétaux les principes nécessaires à leur accroissement, s'épuiserait si on ne lui rendait ce qu'elle aurait perdu.* De cette remarque, il suit que quelque chose passe de la terre dans les plantes, et que cette portion nécessaire à la végétation se dissipe peu à peu, de manière qu'on est forcé de la restituer au sol. L'addition de cette substance qui répare et nourrit, est le véritable *engrais*. Non-seulement les *engrais* fournissent l'aliment aux racines des végétaux, mais ils ont encore un effet non moins utile, par celui que produit la fermentation continuelle qui les atténue, les divise et les décompose. Ainsi les *engrais* nourrissent la plante et augmentent la chaleur nécessaire à son accroissement.

L'expérience a prouvé qu'il était avantageux, au bout d'un certain tems, de changer l'*engrais* que l'on met sur le même sol. Cette remarque, qui n'a point été expliquée, peut l'être. Les végétaux changent la nature d'un terrain, ou le modifient ; et il doit y avoir entre le sol et l'*engrais*, le même rapport qu'il y a entre le terrain et les productions qui lui sont propres.

Les *engrais*, a dit M. Parmentier, ne se décomposent pas seulement par l'acte de la végétation ; ils agissent encore à la manière du levain, dont l'effet est presque annulé par le froid ou la sécheresse. En résumant tout ce qui a été dit sur l'effet des *engrais*, on trouve qu'ils ont probablement deux manières d'agir, d'où les effets sont de deux sortes : l'un mécanique et l'autre chimique.

Un terrain n'est stérile que par l'une de ces trois causes, la rareté des *engrais*, leur emploi mal-entendu et la

mauvaise culture. Ces trois causes dépendent, en général, du cultivateur. Il est presque impossible que dans la multitude des substances qui servent d'*engrais*, il n'en ait aucune à sa disposition : c'est à lui d'en savoir faire l'application convenable et le meilleur emploi. Les mauvais terrains s'améliorent quelquefois par leur mélange entr'eux.

Beaucoup d'auteurs agronomiques ont compris sous le mot d'*engrais*, les opérations qui tendent à améliorer le sol. Ainsi, le labour, les hersages, etc., seraient des *engrais*. Nous croyons qu'on doit borner la signification de ce mot à l'addition des substances à la terre, ou au mélange d'un sol à un autre. On ne doit pas confondre l'action par laquelle on dispose la terre à recevoir la substance qui la fertilise, avec cette substance même.

Au lieu de se plaindre des plantes parasites qui, le plus souvent, ne croissent que parce que la culture est peu soignée, au lieu de se contenter de les arracher, on peut les changer en *engrais*, en les mettant en tas, et en y mêlant de la terre ou d'autres substances. C'est ainsi que l'on peut en tirer parti et faire tourner à son profit les productions nuisibles à l'agriculture.

Toute la théorie des *engrais* repose sur trois points : la meilleure méthode de les préparer, la quantité précise qu'il en faut employer, et leur adaption aux terrains sur lesquels on les répand. Entretenir la fécondité du sol, la lui rendre s'il est épuisé par une culture forcée, corriger ce qui empêche la végétation et favoriser son développement de manière à ce qu'elle parcoure toutes ses périodes ; tels seront les résultats de cette théorie.

Il a fallu plusieurs expériences pour connaître la nature d'un *engrais* et sa manière d'opérer. Les préceptes ne sont venus qu'après l'observation des faits, et ce n'est que quand un essai répété a constamment produit les mêmes résultats, que l'on a établi comme une règle à suivre, l'essai même, et que l'expérience s'est trouvée consacrée par le succès.

La destination des *engrais* étant de suppléer aux ingrédiens qui manquent au sol, ou d'améliorer leur consistance, ou enfin de corriger ce qu'ils ont de vicieux, on sent quelle carrière immense aurait à parcourir celui qui voudrait traiter cette question dans toute son étendue ; et quand

quand il y a tant de choses à dire, tout en étant sûr de n'avoir point dit assez, on craint encore d'en avoir trop dit. (Dem.)

ENGRAISSEMENT DES ANIMAUX. On voit tous les jours des animaux qui s'engraissent avec facilité, d'autres qui restent toujours maigres, quoi qu'on fasse: cela tient-il à des conditions particulières à quelques individus et aux méthodes d'*engraissement* ? Quel est le choix à faire dans les animaux qu'on vend pour être engraissés, et y a-t-il quelques règles à suivre pour leur faire prendre la graisse? Avant d'établir la solution de ces questions, il convient de faire quelques comparaisons entre la graisse des divers animaux, et de scruter le mode d'élaboration de cette substance. On fera remarquer ensuite quels signes peuvent annoncer que des individus y sont disposés; les moyens à prendre seront fondés sur des intentions qu'on se proposera de remplir; on indiquera comment on peut reconnaître que l'*engraissement* se détermine et qu'il est achevé: enfin après avoir mentionné les accidens qui peuvent le précéder, l'accompagner ou le suivre, on insistera sur les inconvéniens de la graisse dans les animaux qu'on ne sacrifie point pour la nourriture de l'homme.

Les qualités de la graisse varient non-seulement dans les diverses espèces d'animaux, mais celle du même animal est encore différente dans ses diverses parties; elle est huileuse dans le cheval plus que dans l'oie, où elle est plus fluide que dans le cochon: celle du mouton, celle du bœuf, ont plus de consistance, particuliérement le suif; la plus fine, la plus délicate, est celle qui environne les yeux, les articulations, les glandes lymphatiques.

Les lieux du corps où la graisse se trouve en plus grande masse, sont le médiastin, l'épiploon, le mésentère et les environs des reins. Dans le cochon, c'est le tissu sous-cutané qui la renferme en plus grande partie. Mais outre ces grands réservoirs, la plupart des parties des animaux qui ont de l'embonpoint recèlent des sucs graisseux interposés, qui rendent les fibres tendres et d'une saveur délicate; le sang lui-même en est saturé; celle des volailles est la plus douce, la plus agréable. C'est dans la graisse que les animaux souffrans puisent les matériaux de leur entretien lorsqu'ils ne mangent pas : elle est d'autant plus blanche, que l'animal est plus jeune et plus sain; de même

qu'elle devient jaune dans les cas de maladies vives, et même brunâtre, verdâtre, dans la GANGRÈNE, le CHARBON et les FIÈVRES ADYNAMIQUES.

La graisse s'accumule d'abord dans les mailles du tissu cellulaire sous-cutané, dans celui qui environne les muscles, puis dans l'épiploon, le médiastin, le mésentère, le péritoine; d'où l'on voit qu'il y a une graisse intérieure et une graisse extérieure. S'il est des animaux qui les ont toutes deux, on en voit aussi qui ont l'une sans l'autre; et c'est ce que les bouchers et les charcutiers connaisseurs savent bien distinguer. Quand la graisse intérieure manque, c'est qu'on n'a pas donné assez de matériaux ou assez de tems; et lorsqu'elle se trouve seule, c'est que des souffrances ou le défaut de nourriture ont déterminé l'absorption de la graisse extérieure formée précédemment. On ne parvient point à donner la graisse intérieure aux jeunes sujets; elle exige l'accroissement complet. En général, l'*engraissement* est en eux long et difficile, parce que la plupart des sucs sont dirigés vers l'accroissement du corps.

S'il est des animaux toujours en bon état, tandis que d'autres, nourris et traités de même, sont toujours maigres, cette différence ne peut-elle pas venir de la conformation, et ne mérite-t-elle pas de faire l'objet d'une étude sérieuse? Ce n'est pas de la beauté qu'il s'agit ici, mais de la solidité de toutes les parties, de la souplesse de toutes les fibres. Il faut que le bœuf ait la poitrine large, le ventre soutenu, les membres épais, la côte large, les cornes fraîches, la peau moelleuse, la marche libre. Les cochons qui ont le dos long et arqué sont gênés dans les courses qu'exige la recherche des alimens; or, cette souffrance s'oppose à l'*engraissement*.

Non-seulement les animaux doivent posséder une conformation solide, mais il n'est pas moins nécessaire que les organes essentiels remplissent leurs fonctions dans toute leur plénitude : autrement, en cherchant à amener la graisse, on détermine une cachexie aqueuse, à laquelle le mouton est le plus sujet. *V.* POURRITURE.

Il faut rejeter pour l'*engraissement* les bêtes en qui l'on remarque de la roideur dans le mouvement de l'épine lombaire, dans le jeu des membres, ou dans lesquelles ces parties sont vacillantes; ainsi que celles qui marchent toujours

à la queue du troupeau, qui mangent la terre, qui lèchent les murs, qui ont la peau adhérente aux os et qui toussent habituellement.

L'âge le plus convenable est celui où les animaux ont pris tout leur développement, qui est à peu près l'époque où toutes les dents de lait sont remplacées. A dix ans, le bœuf et le mouton s'engraissent lentement et avec plus de dépenses; la chair de leurs femelles est moins succulente et moins savoureuse; elle est d'ailleurs coriace dans les femelles qui ont été long-tems nourrices. Celle des mâles déjà formés a un goût sauvage qui disparaît par la castration. Cependant on engraisse des coqs et des poules vierges qui deviennent aussi pesans et aussi délicats que les chapons et les poulardes.

Il est remarquable que les animaux engraissés en plein air et en liberté ont la graisse et la chair plus agréables que ceux qu'on tient enfermés, et souvent dans des lieux sales : le lapin, le canard, l'oie, le dindon, en offrent surtout la preuve.

Pour accélérer l'*engraissement*, il faut faire en sorte que les animaux fassent des pertes le moins possible ; on doit les tenir en repos ou les conduire lentement aux champs. Le logement où ils seront placés doit être obscur, éloigné du bruit, mais sain. L'*engraissement* est lent dans les cochons grogneurs, qui d'ailleurs troublent leurs compagnons. La castration par l'amputation des testicules est la plus efficace, tandis que le bistournage laisse subsister des désirs. On bistourne les chevaux et les bœufs, afin qu'ils aient plus de courage au travail; mais pourquoi fait-on bistourner des moutons? Des saignées modérées ont quelquefois été utiles, en opérant un relâchement universel dans toute l'économie animale : les vaches *engraissent* plus facilement dans les premiers mois de la gestation.

Une autre condition qui est positive, c'est que l'animal *gagne le plus possible*. On y satisfait en lui donnant des alimens de son goût et à satiété : mais pour que l'*engraissement* soit lucratif, il faut employer les substances les moins chères, celles dont l'approvisionnement est le plus facile et le plus sûr, parmi lesquelles les récoltes abondantes de racines doivent occuper une des premières

places : telles sont celles de carottes, de bette-raves champêtres, de navets, de pommes-de-terre, etc.

Mais l'*engraissement* dans les pâturages semble être la méthode la plus rapprochée de la nature. Parmi ces *herbages*, les uns sont médiocres, les autres abondans, d'autres délicats. Les meilleurs sont ceux dont le fonds étant une forte couche de terre végétale, dispense d'y répandre du fumier ou autre amendement; qui sont arrosés par des rivières, des ruisseaux sans marécages, et qui ne sont point ombragés par des arbres : l'herbe en est tassée, tendre et succulente. Les prés salés que la mer arrose fournissent une herbe courte; mais excellente. Quand on met les bêtes pâturer tout à coup dans des herbes trop abondantes, les viscères se relâchent; il ne faut pas d'autre cause pour déterminer le PISSEMENT de sang, les INDIGESTIONS venteuses, etc. On peut *engraisser* de petits bœufs, de petites vaches dans des fonds médiocres; ceux qui ont plus de volume auraient peine à y trouver leur subsistance et les matériaux de la graisse; mais c'est dans les pâturages maigres qu'il convient de commencer l'*engraissement*, sauf à mettre les animaux peu à peu dans de meilleures pâtures.

On *engraisse* les bœufs à l'étable en leur donnant des choux, des raves, des bette-raves champêtres, des pommes-de-terre, des navets, des carottes, des châtaignes qu'on coupe par morceaux, au moyen d'un moulin hachoir; et de plus, le foin, la paille hachée, le jonc ou genet épineux, et des feuilles de différens arbres, ainsi que des grains, tels que le sarrasin, le blé de Turquie, l'avoine, l'orge, le seigle, la graine de lin, le son, les pois et les féveroles crevés, les châtaignes cuites, le gland, les marcs de bière, de graine de lin, de colza, de navette, de chènevis, de noix, réduits en tourteaux dont on a exprimé les huiles : on donne alternativement ces alimens.

Les tourteaux rendent la chair huileuse; le gland rend le lard facile à rancir. Il faut terminer l'*engraissement* en donnant des alimens excellens, et même pourvus d'un arome qui se communique à la chair; le sel convient aussi en petite quantité. Le lait est la base de l'*engraissement* des veaux de Pontoise; on y ajoute des jaunes d'œufs, des

pois cuits, du pain à chanter : quelques-uns pèsent 60 kil. (120 livres) à trois mois. Les agneaux *s'engraissent* de même. Les cochons de lait *s'engraissent* en tetant leurs mères, quand elles sont abondamment nourries.

On *engraisse* les volailles en les faisant glaner après la moisson, et en leur donnant des orties hachées, des racines cuites, des fruits, des criblures ; on les enferme dans des cages étroites. La farine pétrie avec du lait et du beurre frais, leur donne la graisse la plus fine. On tient, dans un endroit chaud, les oies dont on veut obtenir des foies gras : les Romains les *engraissaient*, les nourrissaient avec des figues sèches arrosées d'eau ; les Grecs, avec du millet trempé. Pline rapporte que la méthode d'*engraisser* les oies vient de l'île de Cos, et que les armées romaines la rapportèrent de la Grèce. Dans la Touraine, on fait avaler aux dindons des noix entières ; on n'en donne qu'une d'abord, puis on augmente d'une chaque jour jusqu'au nombre d'une douzaine. Le gésier très-musculeux du dindon a la force de broyer cet aliment.

On reconnait que l'*engraissement* commence par la souplesse de la peau, par l'effacement de quelques petits enfoncemens, par une transpiration grasse. Les formes prennent de la rondeur, les saillies sont bien prononcées, les parties ont un aspect moins rude. Cet état qui n'est encore que de l'embonpoint, est accompagné de gaité, de souplesse ; plus tard, l'animal devient lourd ; il se tient souvent couché ; il mange ou dort ; les sens, la vivacité s'émoussent jusqu'à une sorte d'engourdissement.

Les marchands de bœufs et les bouchers reconnaissent le degré de la graisse par les *manimens*, qui ne sont autre chose que des cordons ou des pelotons de graisse autour des glandes lymphatiques les plus superficielles. Ces manimens sont appelés en arrière de l'épaule, la *main*, les *cœurs* ou le *nœud du cœur ;* entre les membres antérieurs, le *dessous de la poitrine ;* au pli qui s'étend de la rotule au ventre, l'*œillet* ou l'*œillard ;* aux deux côtés du scrotum, *le dessous*. La graisse est encore sensible sur les côtes, et dans les deux plis qui sont à l'origine de la queue.

Quelques bœufs, quelques moutons ont tous les *manimens bons ;* d'autres pèchent en quelques-uns, par exemple

manquent de dessous, etc.; ceux qui n'ont pas la graisse ferme, n'ont point ou que très-peu de suif.

Le poids des animaux *engraissés* dépend moins de la taille proportionnellement, que de la constitution et des autres circonstances dont il est question dans cet article. Cependant il en est qui ont plus de chair que de graisse; d'autres qui n'*engraissent* très-bien que du devant, ou du derrière.

Dès que les animaux ont pris complètement la graisse, il faut les livrer pour la consommation : ils ne profiteraient plus en proportion de leurs dépenses.

On compte ordinairement pour un tiers du poids d'un bœuf gras, le suif, la peau, la tête, les pieds et les entrailles. Le suif seul est à peu près le huitième du poids total. La graisse est en plus grande proportion dans le cochon, dans la poularde, et sur-tout dans l'oie.

Les bœufs, pendant l'*engraissement*, sont sujets au PISSEMENT DE SANG, quelquefois à la DYSSENTERIE, à la MALADIE ROUGE, aux COLIQUES, aux INDIGESTIONS, à la DIARRHÉE.

Les animaux souffrans n'*engraissent* qu'imparfaitement ou qu'avec beaucoup de tems. On ne doit leur fournir les alimens qu'avec précaution, sur-tout dans le commencement. On ne parvient pas à faire prendre la graisse aux animaux qui ont les poumons faibles, qui sont disposés à la phthisie pulmonaire, ou qui en sont déjà atteints. Il faut éviter d'acheter des bœufs de la sorte l'année suivante; les marchands les connaissent sous le nom de *bœufs faillis*.

Les animaux qu'on *engraisse* dans les herbages, doivent être visités tous les jours par le gardien ou autre, et souvent par le Propriétaire.

Il survient aussi des accidens avant ou après l'*engraissement*. Les bœufs maigres ou gras, à qui l'on fait faire de longues routes, sont sujets à s'user la sole et à souffrir de la marche, sur-tout quand ils sont faibles, qu'ils ont eu quelque maladie précédemment, et qu'ils sont ce qu'on appelle *mal à pied*.

On prévient l'usure des pieds en y faisant appliquer un fer à chaque doigt, ou un pour les deux doigts, ou même un seul au doigt externe. La fatigue occasionne à quelques bœufs sur l'articulation femoro-coxale, un EMPHYSÈME avec DISTENSION que l'on nomme les *pigeons*, et qui peut être

suivi de la GANGRÈNE. Il en est aussi qui se *désergotent* subitement, par une FOURBURE qui a des caractères particuliers.

Si la graisse est un état avantageux qu'on recherche dans les animaux dont la chair nous nourrit, l'embonpoint prononcé qui n'est qu'une graisse peu avancée, est nuisible aux animaux qui travaillent. On ne doit donc pas le regarder, avec le public, comme le plus haut degré de la santé. L'animal en est moins dispos, il s'essouffle, il sue au moindre exercice; il se *fraie* aux ars; il se donne la FOURBURE, la PÉRIPNEUMONIE; il occasionne l'avortement, la stérilité, fait perdre au chien la finesse de l'odorat, fait cesser le lait dans la vache, et empêche la poule de donner des œufs.

Cependant, tous les nourrisseurs engraissent les chevaux pour les vendre avec plus d'avantage; en effet, ils sont plus séduisans pour les personnes qui ne s'y connaissent pas. Ainsi, dans les deux mois qui précèdent les foires, on retire les jeunes chevaux du travail, on les met dans les pâtures les plus abondantes, ou bien on leur donne à l'écurie des farines, des grains cuits; on les tient enveloppés sans les sortir, et même sans les étriller; et quand le jour approche, les marchands les font trotter, les *dressent à la montre*, les font *ferrer à la marchande* et les présentent à la foire.

C'est de cet *engraissement* inconsidéré, très-nuisible, que naissent tant d'accidens : plus il est prompt et complet, plus ces accidens sont graves et nombreux. C'est par lui que la CASTRATION est devenue si meurtrière, la GOURME si funeste et la FLUXION PÉRIODIQUE si commune.

Ainsi, solidité de la conformation, intégrité des organes, développement suffisant, castration, repos, alimens copieux et variés; telles sont les conditions et moyens pour faire prendre le plus vîte la graisse; mais il faut procéder par degrés et avec discernement, pour éviter les accidens. Enfin, la graisse est un état nuisible à l'animal, pour qu'il exerce la plénitude de ses fonctions et qu'il se livre avec énergie au travail que l'homme en exige. (*******)

ENGRANGER. Serrer les grains dans la *grange*. Dans le pays où l'on n'a point assez d'espace pour mettre sa récolte au dedans, l'industrie a suggéré un moyen ingénieux de mettre ses grains à l'abri des injures de l'air. On y

parvient en formant avec art des GERBIERS, le long desquels l'eau glisse sans y pénétrer, et sans même endommager la paille. (DEM.)

ENGRAVÉ. (*Médecine des animaux.*) Les chiens qui font de longues courses sur le sable, sur des cailloux, par un tems chaud, ou en hiver dans la neige, sont sujets à éprouver des ampoules ou cloches dans le tissu spongieux de chaque doigt, ou dans celui qui existe au centre de tous les doigts. Ces cloches contiennent de la sérosité quelquefois mêlée à du sang. C'est le lendemain de la course que les accidens commencent à être très-marqués; le chien a les jambes roides, il reste couché, il lèche ses blessures; il peut exister en même tems constipation, péripneumonie.

Le mal qui n'a point de complication est peu dangereux, et se guérit de lui-même en assez peu de tems. Les piqueurs et les valets de chiens frottent les pieds avec les jaunes d'œufs, ou avec de l'eau-de-vie ammoniacale, ou du vinaigre. *V.* CONTUSION.

Du reste, on doit traiter suivant leur espèce les affections internes qui existeraient avec celle-ci. (F.)

ENJAVELER ou JAVELER. C'est mettre les blés en poignées, et les laisser couchés sur les sillons, afin que les grains sèchent et jaunissent. Trois ou quatre javelles forment la gerbe. On dit que l'avoine a été *javelée*, lorsqu'elle est restée long-tems exposée à l'air sur le champ même où on l'a coupée.

[ La grosseur des gerbes varie suivant les cantons, conséquemment le nombre des javelles dont elles sont formées. L'espace de tems pendant lequel on laisse les javelles sur les sillons, et les gerbes sur champ, est subordonné à la maturité du blé, à la siccité de la paille qui ne doit pas être rentrée quand elle est imbibée d'eau, à l'état de l'atmosphère, enfin au lieu destiné aux gerbes; c'est-à-dire si on doit les serrer dans une grange ou en former un gerbier en plein air. ] (R. et DEM.)

ENOTHÈRE, *Œnothera*. Genre de plantes dont les espèces sont nombreuses, et toutes originaires des climats tempérés de l'Amérique. La plupart peuvent croître en pleine terre en Europe, et l'une d'elles s'y est depuis long-

tems naturalisée. Ce genre renferme des espèces qui sont petites et annuelles ; d'autres qui sont bisannuelles et vivaces, et qui perdent annuellement leurs tiges ; d'autres enfin, qui ont les tiges ligneuses et persistantes, forment des arbustes et de grands arbrisseaux.

Enothère bisannuelle, vulgairement onagre ; *œ. biennis*. Plante bisannuelle, très-grande, originaire de la Virginie, qui a été apportée en Europe il y a plus d'un siècle ; elle est naturalisée dans plusieurs contrées, particuliérement aux environs de Paris, dans les bois près de Montmorenci. Sa racine est très-longue, grosse, pivotante, charnue, quelquefois un peu rougeâtre intérieurement. La tige s'élève à 2 ou 3 coudées de hauteur, et se termine par un long épi de fleurs jaunes à quatre pétales très-grands. Ces fleurs s'épanouissent successivement ; elles sont presque inodores.

Cette plante fait un bel effet dans les parterres ; sa fleuraison commence vers la fin de juin, et dure jusqu'à la fin de l'été. On la multiplie par les semences que l'on met en terre à la fin de septembre ou au printems ; elle se sème aussi d'elle-même, et l'on peut enlever le jeune plant en motte, pour le mettre en place à demeure. Cette espèce vient bien partout, pourvu que le terrain ne soit ni trop sec, ni marécageux. Une terre fraîche et substantielle est celle qui lui convient le mieux. Elle ne fleurit que la seconde année, si on la sème au printems. La grosseur de sa racine et sa couleur rougeâtre lui ont fait donner le nom de *jambon des jardiniers*.

En France, on n'a pas encore considéré l'*énothère bisannuelle* comme pouvant être de quelque utilité dans l'économie rurale : on pourrait essayer d'en donner aux animaux domestiques. Il est certain que les cochons mangent sa racine avec avidité. Il paraît que dans la Saxe on cultive cette plante comme légume ; la racine se montre quelquefois sur les tables, sous le nom de *raiponce rouge*.

Enothère odorante, *œ. suaveolens*. Enothère a grandes fleurs, vulgairement onagre. C'est une très-belle plante qui fait l'ornement des jardins durant tout l'été. Sa fleuraison commence vers la fin de juin et dure jusqu'en septembre. La fleur ne dure qu'un jour, mais chaque matin il s'en épanouit plusieurs à la fois.

Cette espèce est aussi grande que la précédente, et a le

même port ; elle en diffère parce qu'elle est annuelle, et principalement parce que ses fleurs, qui sont beaucoup plus grandes, exhalent une odeur suave, assez semblable à celle de la fleur d'orange. L'odeur est plus forte sur le soir que durant la journée. On multiplie cette plante par le moyen de ses graines ; elle se sème aussi d'elle-même. Il faut lui donner le même sol et les mêmes soins qu'à l'espèce précédente.

Enothère pourpre, *œ. purpurea*. Jolie plante annuelle, originaire de l'Amérique septentrionale. Ses tiges s'élèvent de 32 à 65 centimètres (1 à 2 pieds) de hauteur. Les fleurs sont pourpres et s'épanouissent dans le mois de juillet. Il faut semer les graines sur couche.

Enothère frutiscente, *œ. fruticosa*, est un arbrisseau d'orangerie. (V.)

ENRACINÉ, se dit, en général, d'une plante ou d'un arbre dont les racines, soit fortes, soit chevelues, sont multipliées. On le dit plus spécialement encore des boutures, lorsqu'elles ont poussé des racines, des croûtes de la vigne ou de ses couchées.

ENSEMENCER. *V.* Semer.

ENTER et ENTURE. *V.* Greffe. (S.)

ENTERITE, Catarrhe intestinal, Coliques sanguines, Tranchées rouges, Gras-fondure, Volvulus. (*Médecine des animaux.*) Cette maladie, comme le disait Garsaut, est quelquefois difficile à connaître. Ses symptômes les plus directs sont la chaleur brûlante de la bouche et du rectum ; la peau est chaude et sèche, le pouls est petit, dur, et bat quatre ou cinq fois plus vîte que dans l'état naturel ; on remarque des coliques souvent légères, le cheval se couche, se relève sans se rouler ; il n'y a point de toux ; l'animal est constipé, ou les excrémens sont durs, secs, peu abondans et coiffés d'une matière muqueuse que l'on a nommée gras-fondure, croyant qu'alors la graisse était fondue, et sortait ainsi au dehors. On a vu des matières glaireuses formées en cordons et sortir de l'anus, et avoir dans le cheval et le bœuf, 1 ou 2 mètres (4 ou 6 pieds) de longueur. D'autres fois les excrémens sont très-fétides ; la diarrhée ou la dyssenterie peuvent en être la suite. Il arrive encore que cette maladie se complique d'une fièvre adyna-

mique et se termine par la gangrène des intestins. Elle existe dès que les douleurs semblent cessées, le pouls restant petit et toujours plus accéléré ; quelquefois une portion d'intestin glisse dans l'autre par une sorte d'invagination ; dans ce cas, les douleurs sont atroces et la mort est prompte. La maladie dure huit jours, et quelquefois se prolonge jusqu'au trentième et au-delà. Elle peut se terminer par l'HYDROPISIE.

A l'ouverture des cadavres, on trouve les vaisseaux des intestins gorgés de sang, avec gangrène, échymoses ; quelquefois une portion d'intestin, engagée dans une autre, s'oppose au passage des alimens ; il y a quelquefois des pelotes d'excrémens durcis, mêlés de substances terreuses ; et si le sujet se rétablit et que la maladie ait traîné, il se forme des adhérences de quelque intestin aux parois de l'abdomen ou à la vessie, etc.

Le refroidissement, des superpurgations, une hernie, une invagination, occasionnent cette maladie dans quelques individus isolés ; mais elle est quelquefois épizootique, et alors elle vient de la grande sécheresse, de la grande fatigue, de la disette ; elle peut paraître après l'accouchement, à peu près comme la FIÈVRE puerpérale dans l'espèce humaine. *L'entérite* et la gangrène sont quelquefois la suite de la castration, à cause de l'engraissement, du changement de climat et de régime, etc.

M. Bouley, vétérinaire au deuxième régiment de dragons, l'a vue avec un caractère épizootique au dépôt général de la cavalerie établi à Postdam, en 1807 et 1808. Elle paraissait ordinairement après quelques symptômes de péripneumonie, et faisait périr les chevaux en huit ou dix heures, de gangrène intestinale, avec des convulsions horribles ; elle attaquait sur-tout les plus jeunes et les plus gras, ainsi que ceux que M. le général Bourcier venait de recevoir du Hanovre, du Jutland, du Mecklenbourg, etc. Quand les intestins se trouvaient sains, c'était l'épiploon qui était gangrené : les causes parurent en être la fatigue, le changement de climat, la disette d'alimens, les eaux d'un lac froides et lourdes. La saignée parut nuisible ; les amers procurèrent quelque soulagement ; on donna des opiats camphrés : les sétons furent d'un heureux effet. Quand ils tardaient à agir, on appliquait au poitrail un trochisque de

sublimé corrosif; lorsque la tuméfaction se manifestait, elle était d'un heureux augure, mais il en résultait des délabremens difformes.

Dans l'entérite simple, le traitement ordinaire consiste dans la saignée, le miel et la réglisse en OPIAT, l'eau blanche nitrée, les lavemens émolliens, des bains de vapeurs sous le ventre, le bouchonnement, la promenade quelque tems après le bain. Garsaut conseille 2 ou 3 décigr. (4 ou 6 grains) d'opium pour le cheval.

On peut, par la suite, administrer un purgatif doux.

La résolution peut s'opérer dans le sixième jour.

Il est des praticiens qui donnent à la vache 1 kilogram. (2 livres) de plomb à fusil, et 1 kilogramme (2 livres) de balles dans de l'huile. (F.)

ENTONNER, ENTONNOIR. Le premier mot désigne l'action de verser de la bière, du vin, etc. dans un tonneau; et le second, l'instrument qui sert à cet usage. Les *entonnoirs* communs sont en fer-blanc, et représentent des cônes renversés, terminés par une queue ou gouttière qui pénètre dans le vaisseau : ces instrumens sont nécessaires pour les besoins journaliers dans une cave, et pour les petites opérations; dans les caves et les celliers, il en faut de plus grands, de plus solides; ceux-ci sont en bois, et la douille en fer; on leur donne différentes formes.

La convexité des tonneaux ne permet pas que les *entonnoirs* soient bien assis. On doit avoir des coins en bois d'une grandeur et d'une longueur proportionnées, que l'on glisse entre la partie supérieure du tonneau et l'inférieure de l'*entonnoir*; sans cette précaution on perd beaucoup de vin. (R. et S.)

ENTORSE. *V.* DISTENSION. (F.)

ENTRE-HIVERNER. Labour que l'on donne aux terres pendant l'hiver. Il n'y a pas de saison dans l'année où l'on ne doive labourer quand on a des terres nues qui l'exigent. Les labours d'hiver sont ceux que l'expérience montre comme les plus efficaces. C'est sur ces labours qu'on obtient les plus belles avoines, bisailles, orges, etc. Les gelées qui surviennent ameublissent la terre; et le labour que l'on donne après l'hiver en devient plus facile et plus fertilisant. Il n'y a que la gelée qui puisse empêcher de labourer; autre-

ment tout bon cultivateur laboure ses terres tant que la gelée ou les trop grandes pluies ne l'en empêchent. Dans les pays où la terre est argileuse et forte, beaucoup de cultivateurs s'amusent à voiturer leurs fumiers, et ne pensent à retourner les chaumes de blé, pour y semer de l'avoine, qu'aux mois de février et de mars, quand bien même l'hiver ne serait pas pluvieux et que les gelées ne les empêcheraient pas. Qu'arrive-t-il ? les labours du mois de mars retournent une terre battue, le hâle la dessèche, elle devient comme des briques, et l'avoine qu'ils y sèment peut à peine taller. Ils sont dans un fatal préjugé qui leur fait croire que les terres à blé ne sont pas propres à l'avoine ; c'est une grande erreur. Je faisais toujours mes avoines sur le deuxième labour après le blé, et elles s'élevaient tout au moins à 1 mètre (3 pieds) de haut et bien touffues. J'ai fait pendant vingt ans cette expérience. *V.* Avoine. (Ch.)

ENZOOTIE. (*Médecine des animaux.*) *V.* Épizootie.

EPAMPRER la vigne. Cette opération suit l'ébourgeonnement. Elle se pratique vers la fin de l'été, sur une partie des feuilles que l'on retranche pour donner de l'air aux fruits, et qui vivraient aux dépens de la grappe. Cette opération ne se pratique point en Italie, en Espagne, ni dans le midi de la France, parce que dans ces pays, la chaleur y supplée. Il faut se servir de ciseaux pour qu'elle soit bien faite, et prendre garde de trop retrancher, parce qu'il en résulterait de graves inconvéniens. (Dem.)

ÉPARGNE. *V.* Poire. (S.)

ÉPARVIN OSSEUX. *V.* Exostoses. (F.)

ÉPARVIN SEC. C'est un mouvement convulsif du jarret que fait le cheval, sans qu'on aperçoive aucune grosseur. Il n'existe quelquefois qu'à une seule jambe : le cheval *trousse*, *harpe*. Les dissections ne m'en ont pas indiqué la cause. Je pense que cet accident vient des nerfs et d'un trop grand raccourcissement des muscles.

Beaucoup de Propriétaires font travailler leurs chevaux sans s'inquiéter de l'*éparvin sec*. C'est un mal rebelle, auquel je ne connais point de remède. (Laf.)

ÉPEAUTRE, BLÉ LOCULAR ou LOCAR, *Triticum spelta*. Espèce de blé, dont l'épi est un peu comprimé,

avec ou sans barbes, et dont les barbes sont persistantes, et les grains secs et rougeâtres ; ils adhérent tellement à la balle, que l'on ne vient à bout de les séparer que par le moyen d'un instrument inventé pour cet usage. Il y a deux variétés de cette plante ; l'une grande et l'autre plus petite.

On ne cultive guère l'*épeautre* en France, si ce n'est dans quelques cantons de l'ancien Dauphiné et de l'Angoumois, où on le nomme *ampeutre*, en Alsace, etc. Il est connu communément sous la dénomination d'*espiotte*. La culture de l'*épeautre* vaut néanmoins la peine d'être propagée ; elle féconde les mauvais sols, dans lesquels le blé commun ne réussit pas ; elle fait la richesse de plusieurs contrées de l'Allemagne et de la Suisse.

Quoique le grain de l'*épeautre* soit plus petit et plus léger que celui du blé proprement dit, il donne à la mouture une farine substantielle et très-blanche, qui, à poids égal, produit plus de pain que celle de blé. Cette farine mêlée à celle de seigle, d'orge ou de maïs, conserve sa blancheur et leur communique son goût ; au lieu qu'en pareille circonstance celle de blé prend une teinte bleuâtre, et ne bonifie guère la farine des autres grains. C'est avec la farine d'*épeautre* que l'on fait, en Allemagne, de l'excellente pâtisserie, de petits pains délicats, etc. La farine de Strasbourg, si renommée par sa blancheur et par sa beauté, est de la farine d'*épeautre*. Le pain qu'on en fait est blanc, savoureux, léger, et il se conserve frais pendant plusieurs jours. Huit kilogram. (16 livres) donnent 12 kilogram. et demi (25 livres) de pain. Cette panification exige de l'eau un peu plus chaude que pour la farine de blé, plus de levain et du sel.

L'économie domestique retire encore d'autres avantages de cette espèce de blé. Le gruau de son grain se sert en potage comme le riz. Les chevaux mangent avec plaisir la paille qui est tendre, ainsi que la balle ; celle-ci leur tient lieu de paille hachée, et elle est plus nourrissante ; on s'en sert aussi pour remplir les paillasses des enfans au berceau, parce qu'elle a la propriété d'absorber beaucoup mieux l'humidité. La farine détrempée avec le son est une excellente nourriture pour les cochons, qu'elle engraisse plus vîte que le maïs.

La culture de l'*épeautre* ne diffère pas de celle du blé ; mais il n'exige pas une aussi bonne qualité de terrain ; il vient dans les endroits rudes et montagneux, dans les terres fortes, et même sur un sol sablonneux ; il craint l'humidité, et il réussit beaucoup mieux dans les terrains secs. On le sème ordinairement à l'automne ; cependant je l'ai semé aussi le 27 d'avril, et il avait acquis sa maturité complète au 19 août. Celui qui avait passé l'hiver avait mûri un peu plus tôt. Le grain se sème avec son enveloppe, il résiste aux hivers les plus rudes. On le bat comme le blé, mais on n'obtient du battage que le grain entouré de sa balle ; pour les séparer on les porte au moulin à égruger, dont les meules sont assez écartées pour ne pas endommager le grain ; la balle seule est froissée, détachée et jetée au loin par un ventilateur que l'action du moulin fait mouvoir. Le grain égrugé n'occupe plus que la moitié de la mesure qu'il remplissait avec son enveloppe ; aussi donne-t-on, à la vente, deux mesures, et quelquefois deux mesures et demie de grain non égrugé, pour une mesure de grain dépouillé de sa balle. Dans le premier état, l'*épeautre* se conserve autant que l'on veut, tandis que lorsqu'il est privé de son enveloppe protectrice, il est bientôt attaqué par les insectes qui en sont très-friands. (S.)

ÉPERON DE LA VIERGE ou DE CHEVALIER. *V.* Pied-d'alouette. (S.)

ÉPERVIER. (*Pêche.*) Filet en forme d'entonnoir, à la pointe duquel est attachée une ligne ou corde, et dont les bords sont garnis de balles de plomb. Le bord du filet excède de 32 ou 49 centimètres (1 pied ou 1 pied 6 pouces) la corde plombée ; mais cette partie est retroussée en-dedans, et attachée de distance en distance, pour former des bourses dans lesquelles le poisson qui cherche à s'échapper par-dessous le filet, se trouve engagé.

L'*épervier* est le filet le plus communément en usage pour la pêche dans les eaux courantes ou stagnantes. Pour le jeter on a besoin de beaucoup de force, d'adresse et de précautions. Ce que je pourrais dire sur ce sujet ne suffirait pas pour rendre habile à jeter l'*épervier ;* il faut les leçons d'un pêcheur et celles de l'habitude. (S.)

ÉPERVIÈRE. *Hieracium.* Genre de plantes nombreux,

dont presque toutes les espèces sont indigènes de l'Europe.

Épervière orangée, *h. aurantiacum*. Épervière de Hongrie. Jolie plante vivace dont les racines sont traçantes et les fleurs assez grandes, d'une belle couleur orangée ou capucine. Elle fleurit à la fin du printems et pendant l'été, et refleurit encore en automne.

Cette plante croît sur les Alpes; on la cultive dans les jardins pour l'agrément de ses fleurs qui ont une couleur que l'on voit rarement dans les végétaux. On la multiplie par ses semences, mais plus facilement par les rejetons, que l'on sépare en automne ou à la fin de l'hiver. Dans une terre forte, substantielle et fraîche, elle devient plus forte et plus belle que dans une terre sèche et légère. La fleur est plus grande sur les Alpes et dans les jardins de la Suisse, que dans les jardins de Paris et des environs.

Épervière des murs, *h. murorum*. La *pulmonaire des Français*. Plante vivace qui croît sur les murs et dans les bois; elle a plusieurs variétés. Les feuilles sont grandes, d'un vert pâle, un peu velues. La tige est rameuse vers le sommet et porte des fleurs jaunâtres. Cette plante a été employée autrefois dans la médecine; on vantait ses propriétés contre les maladies du poumon, d'où lui est venu le nom vulgaire qu'on lui a donné en français. Aujourd'hui on n'en fait aucun usage. Le bétail mange ses feuilles, comme celles de toutes les autres chicoracées. Dambourney l'a employée pour la teinture; elle donne une nuance solide de mordoré clair. (V.)

EPHEDRA. *V.* Uvette. (V.)

ÉPHÉMÈRE. *V.* Lysimachie. (V.)

ÉPHÉMÉRINE ou Éphémère. *Tradascantia*. Genre de plantes exotiques. Le nom français indique le peu de durée de la fleur. Le nom latin est celui de John Tradascant, botaniste anglais, qui l'a introduite en Angleterre en 1629.

Éphémérine de Virginie. *Virginica*. C'est une plante de pleine terre, originaire de la Virginie et vivace. Elle se multiplie beaucoup par ses racines, et forme de larges touffes. Les tiges sont hautes de plus de 32 centimètres (1 pied), droites, noueuses, garnies de feuilles d'un vert pâle. Les fleurs sont d'un beau bleu violet; chaque fleur ne dure qu'un

qu'un jour, mais la fleuraison dure depuis le milieu du printems jusqu'aux gelées.

Il faut la placer à l'abri du soleil, dans une terre fraîche et légère. On la propage par ses racines que l'on sépare en automne, et par ses graines qui lèvent souvent d'elles-mêmes, car la plante n'est pas délicate. Il y a une variété à fleurs rouge clair, et une autre dont les fleurs sont blanches ; mais ces deux variétés sont moins belles.

ÉPHÉMÉRINE A FLEURS ROSES, *t. roseu.* Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente par sa forme ; elle n'en diffère que par ses tiges qui sont plus grêles, par ses feuilles plus étroites, et par ses fleurs plus petites et couleur de rose. Elle a été apportée de la Caroline, par André Michaux, en 1798. On lui donne la même culture qu'à la précédente. (V.)

ÉPI, ÉPIER. L'*épi* est la partie des plantes graminées, placée au sommet de leurs tiges, et qui renferme les graines rangées de chaque côté, et implantées dans une espèce de calice qu'on appelle *balle*.

On dit *épier* ou *monter en épi*, lorsque la tige des plantes graminées s'élance de la racine, s'élève et se couronne de grains. En ce sens, le mot *épi* comprend la tige et l'*épi* proprement dit. Sa hauteur dépend de l'état où la terre se trouve lorsque la tige s'élance de la racine. Si elle est trop sèche, et dans les terres fortes sur-tout, la terre serre, comprime le collet des racines, et empêche l'élancement des tiges ; si elle est trop humide, et que la saison soit froide, les tiges sont maigres, alongées ; mais si la terre est humide et la chaleur forte, la tige est forte, bien nourrie, l'*épi* se sentira de ce bien-être. Jamais cette végétation n'est plus active, que lorsqu'il règne à cette époque des tems vulgairement appelés *bas, pesans ;* ils sont tels, parce qu'ils sont chargés de principes *électriques*.

Si la tige est maigre et fluette, à coup sûr l'*épi* le sera, à moins que par les circonstances les plus heureuses, par exemple, une pluie survenue à propos ou tel autre accident heureux, n'ait redonné du ton à sa manière de végéter. Il arrive souvent alors, que l'*épi* proprement dit prend beaucoup de consistance, que les grains AOUTENT ; mais très-rarement dans cette circonstance, il se trouve une correspondance convenable entre l'*épi* et la tige ; il en

résulte que l'*épi* trop pesant, proportion gardée, pour peu qu'il soit surchargé par la pluie ou agité par le vent, fait plier la tige, les blés se couchent, etc. etc. (R. et S.)

ÉPI DE LAIT ou ÉPI DE LA VIERGE. *V.* ORNITHOGALE PYRAMIDAL. (S.)

ÉPICÉ. *V.* POMMIER. (S.)

EPICEA. *V.* PIN. (T.)

ÉPIDERME. C'est l'enveloppe la plus extérieure de l'ÉCORCE. (P.)

ÉPIERREMENT. C'est enlever les pierres d'un champ, d'un jardin, d'une vigne. Cette opération est utile, généralement parlant, et sur-tout dans les plates-bandes d'un jardin potager. Alors, afin d'éviter la dépense du transport, on peut ouvrir de larges tranchées dans le milieu des allées, y enfouir les pierres et les recouvrir de terre. Il résulte deux avantages de cette opération : l'*épierrement* des planches est à peu de frais, et les allées plus sèches ; par conséquent il y croît moins d'herbes. Il n'en est pas ainsi des champs, des vignes, etc., sur-tout si les pierres sont de nature calcaire, ou susceptibles d'une assez prompte division de leurs parties par l'effet des météores. Les seules pierres trop grosses doivent être enlevées, et non les autres. Elles retiennent l'humidité dans la terre, augmentent sa chaleur ; et même celles qui se trouvent à sa surface, attirent plus la rosée que la terre. Si on soulève une pierre au milieu d'un champ, on trouvera de l'humidité dessous, parce qu'elle a empêché l'évaporation. Comme elle est un corps plus dense que la terre, elle absorbe une plus grande masse de chaleur, la conserve plus long-tems, et la communique à la terre qui l'environne. Dès lors, elle est très-essentielle, par exemple, aux vignes qui ont besoin de chaleur. Enfin, un corps échauffé attire plus de rosée qu'un corps qui l'est moins. Les pierres sont donc utiles, dès que leur grosseur n'empêche pas la charrue de sillonner, ni les outils d'entrer dans la terre. Si l'on considère les fromens qui végètent au milieu des pierres calcaires dont la surface de la terre paraît couverte, on verra des blés bien nourris, la tige plus courte, il est vrai, que dans d'autres sols ; mais l'épi est plus long, les grains mieux nourris et plus nombreux. Si les pierres, au contraire, sont grani-

teuses, de nature vitrifiable, etc., elles ne se décomposeront pas, et même leur décomposition serait peu utile à la végétation. Plus on approche du Nord, plus les pierres deviennent utiles dans les vignes.

[L'*épierrement* est indispensable pour les jardins et les prairies. Les plantes légumineuses dépériraient sur un sol caillouteux; et quand on est forcé de transformer en jardin un terrain de cette espèce, il faut en ôter soigneusement toutes les petites pierres qui s'y trouvent : on se sert pour cela du râteau. Quant aux prairies, les pierres y nuisent doublement; d'abord, elles occupent une partie du sol et dessèchent les plantes qui les avoisinent; ensuite la fauchaison devient difficile, et les ouvriers craignant de briser leur faux contre une pierre, coupent l'herbe à une certaine distance de la terre. On voit qu'il y aura une diminution considérable dans le foin. Il est des productions qui se plaisent dans un terrain pierreux; le seigle est du nombre.] (R. et DEM.)

ÉPILEPSIE, MAL CADUC. (*Médecine des animaux.*) C'est une convulsion irrégulière de tout le corps, qui saisit le cheval subitement et le fait tomber; il se roidit, s'agite; ses yeux deviennent rouges, hagards; sa tête se ramène vers la poitrine, l'écume lui sort de la bouche; il a la vue troublée, et il est insensible au fouet. L'accès est ordinairement de sept à huit minutes. Je l'ai vu durer plus d'une demi-heure. L'animal revenu à lui se relève, et se met à trotter sans paraître ni abattu ni fatigué.

En ouvrant des chevaux *épileptiques*, je n'ai rien observé dans le cerveau ni dans les nerfs; mais j'ai toujours trouvé dans l'estomac beaucoup de suc gastrique noirâtre, que je n'ai jamais remarqué dans d'autres maladies. Lorsque l'*épilepsie* n'existe pas depuis la naissance, ne peut-on pas croire que les mauvais fourrages, la répercussion des humeurs de la peau, celle de la gale et du farcin, ainsi que la peur, sont très-capables de la produire? Au reste, j'ai vu des chevaux *épileptiques* devenir immobiles par la suite. Ce mal n'est pas curable : du moins je n'ai pas réussi à en délivrer des chevaux avec les purgatifs, les absorbans, les vésicatoires, les sétons, etc. Je ne suis pas même parvenu à reculer le retour des accès. (LAF.)

ÉPILOBE. *Epilobium*. La plupart des espèces de ce genre de plantes croissent en Europe, dans les lieux aquatiques. Le nom indique la situation et la couleur des fleurs ; il est formé de deux mots grecs, *epi*, sur, *lobos*, extrémité, et *ion*, violette. En effet, les fleurs sont violettes et implantées au sommet de l'ovaire qui est très-long.

ÉPILOBE A ÉPI, *e. spicatum*. LAURIER SAINT-ANTOINE ; OSIER FLEURI. Très-belle plante vivace qui croît naturellement près des étangs et dans les bois humides aux environs de Paris. Elle est une de celles qui décorent le mieux les jardins, par la grandeur de ses épis de fleurs, et leur couleur éclatante d'un pourpre violet. Sa fleuraison commence au milieu de juin, et dure ordinairement jusqu'à la fin du mois d'août. Si elle était étrangère, elle serait sans doute plus recherchée.

Les racines tracent beaucoup. Les feuilles sont semblables à celles de l'osier. Les tiges sont nombreuses et s'élèvent souvent à 1 mètre 29 centimètres (4 pieds), très-droites, terminées par les épis de fleurs. Les fruits sont des capsules à plusieurs loges, qui s'ouvrent en plusieurs valves, pour répandre les semences qui sont très-petites et munies d'une aigrette plumeuse. On multiplie cette plante par les rejetons. Elle se plaît dans une terre légère et humide. (V.)

ÉPIMÈDE DES ALPES. *Epimedium alpinum*, vulgairement *chapeau d'évêque*. C'est une plante vivace qui est la seule de son genre, et de la famille des ÉPINES-VINETTES. Elle croît dans les bois des hautes montagnes, aux Alpes. La racine trace beaucoup, et pousse des tiges grêles et fermes, qui ne s'élèvent qu'à 32 centimètres (1 pied) de hauteur. Les fleurs sont brunes, petites, et elles paraissent dans le mois d'avril. Les tiges meurent pendant l'été. On multiplie cet *épimède* de ses racines que l'on sépare en automne. Il se plaît à l'ombre et dans un terrain frais et substantiel. On peut le mettre dans les bosquets, sous les grands arbres ; il tapissera agréablement la terre, et en cachera la nudité, là où d'autres plantes ne pourraient vivre. (V.)

ÉPINARD, *Spinacia oleracea*, que l'on cultive dans nos potagers. La plante à fleur mâle et la plante à fleur femelle

ne constituent pas deux espèces ; c'est exactement la même. [ Ce sont deux individus de sexe différent, dont la réunion est nécessaire pour perpétuer l'espèce. ] Les cultivateurs en distinguent deux espèces jardinières : l'une vulgairement nommée de *Hollande*, dont les feuilles ont beaucoup d'étendue ; l'autre est appelée de *pays*, ses feuilles sont plus petites ; celle-ci résiste mieux aux intempéries de l'hiver que celle-là.

[ Les deux plantes que Linnæus et les botanistes modernes ont réunies sous le nom de *spinacia oleracea*, ou *épinard potager*, en ne les considérant que comme des variétés remarquables, et que Rozier appelle des espèces jardinières, ce qui est la même chose, sont réellement deux espèces naturelles et bien distinctes, qui se reproduisent constamment par le moyen de la génération, avec les mêmes différences dans leurs fruits, et sans aucun mélange. Voici les caractères qui les distinguent :

L'ÉPINARD A FRUIT ÉPINEUX, que les cultivateurs appellent *commun* ou de *pays*, a les feuilles plus petites, plus arrondies que celles de l'autre ; ses fruits, ou, pour parler plus exactement, le calice qui est adhérent à la semence, est toujours épineux ; il résiste mieux aux fortes gelées. Les graines lèvent plus tôt que celles de l'autre, quoique semées le même jour, et toutes circonstances étant d'ailleurs égales.

L'ÉPINARD LISSE OU SANS ÉPINE, vulgairement dit de *Hollande* ou *grand épinard*, a les feuilles beaucoup plus grandes, plus épaisses, et anguleuses vers la base ; les semences sont lisses, et n'ont jamais d'épines ; elles se reproduisent toujours ainsi sans mélange ; elles ne lèvent que dans quinze à vingt jours. Il est plus sensible au froid que l'autre.

Il paraît que l'espèce épineuse a été la première connue et la plus répandue ; c'est ce qui lui a fait donner le nom qu'elle a en français et en latin. Quoique de tems immémorial ces deux plantes fussent cultivées en Europe, on ignorait le pays où elles croissent spontanément, et d'où elles ont été apportées. Ce n'est que depuis peu d'années, que l'on sait d'une manière positive qu'elles sont indigènes l'une et l'autre des climats tempérés du nord de l'Asie.

» Les deux espèces sont annuelles. La culture doit être la même. Les semences conservent leur faculté germinative pendant trois ans. ]

La terre destinée à la semence doit être meuble et fumée. Dans nos provinces du nord, on peut semer depuis la fin de février jusqu'à la fin d'octobre, et par ce moyen, on mange des *épinards* pendant toute l'année. Cette ressource est interdite aux habitans du midi. On y sème dans les mois d'août, de septembre et d'octobre; cependant si l'année est favorable, on ne risque rien de semer à la fin de janvier, afin d'avoir une seule coupe au mois d'avril. Cette époque passée, les chaleurs hâtent l'élancement de la tige, la fleur disparaît, la graine se forme, et dès que la tige monte, la feuille ne saurait être employée dans les cuisines.

On sème ou à la volée ou par sillons; cette dernière méthode est préférable; elle facilite le sarclage, si nécessaire aux *épinards* qui doivent passer l'hiver en pleine terre. On peut en outre les piocheter; il est essentiel à la fin de l'hiver de leur donner ce labour, et de supprimer les feuilles flétries et endommagées d'une manière quelconque. Après ce petit travail, la touffe prend plus de force, et se charge de feuilles nouvelles et tendres.

Tant que la touffe n'est pas disposée à pousser sa tige, il est inutile de la couper par le pied, et c'est une perte réelle, puisqu'en coupant simplement les feuilles il en repoussera d'autres. On est cependant obligé quelquefois de les couper ainsi, lorsque dans la même planche, et afin de faire profiter le terrain, on a semé ou planté d'autres herbages, dont le moment de la récolte est plus retardé que celle des *épinards*.

Cette plante aime beaucoup l'eau; il faut donc ne pas l'épargner, si la saison la refuse; les feuilles en seront plus tendres, et cuisent mieux.

Les tiges des fleurs mâles et des fleurs femelles offrent des caractères capables de les faire distinguer, ainsi qu'il a déjà été dit. Si on arrachait rigoureusement toutes les tiges mâles avant leur épanouissement, les fleurs femelles ne seraient pas fécondées, et leurs graines seraient privées du germe, de manière qu'en les semant ensuite, elles ne lèveraient pas. Laissez donc de distance en distance des tiges mâles au

milieu des tiges femelles, et soutenez-les par de petits piquets, afin que les vents, ou même la pesanteur du sommet des tiges, ne les fassent pas plier, couder, etc. Dès que ces tiges commencent à jaunir, c'est le cas de les couper, de les étendre sur des toiles au grand soleil qui achève la maturité de ces graines. Ces graines sont bonnes pendant trois ans. Telle est la méthode générale des jardiniers; mais est-ce celle de la nature? Les semences seraient bien mieux conditionnées, si elles avaient achevé leur maturité sur le pied même. La meilleure graine est celle que l'on recueille sur les *épinards* qui ont passé l'hiver; et même dès cette époque, on ne devrait point couper les feuilles, afin de ne pas diminuer la force de la plante. De cet état de vigueur dépendent beaucoup le succès et la beauté des *épinards* qui pousseront l'année suivante.

Les feuilles des *épinards* sont inodores, aqueuses, d'une saveur très-légèrement amère. L'herbe est émolliente, détersive; elle tient le ventre libre, nourrit peu, se digère facilement, c'est pourquoi on l'a appelée le *balai de l'estomac*. Avant de l'employer comme aliment, il est essentiel de la laisser bien égoutter après l'avoir fait cuire dans l'eau, de la presser, afin de lui faire perdre une partie de cette eau. (R. et V.)

ÉPINARD-FRAISE. On donne ce nom à deux plantes annuelles qui ressemblent beaucoup à l'*épinard* par leur port, et sur-tout par la forme et la consistance de leurs feuilles; mais elles sont d'un genre différent, quoique de la même famille naturelle, celle des *chénopodées*. Après la fécondation de la fleur qui est peu apparente, le calice devient très-gros, succulent, d'une belle couleur rouge, et ressemble à une fraise ou à une mûre. Le goût de ce fruit est fade, et n'invite pas à en manger, quoiqu'il n'ait aucune propriété malfaisante. Ces deux espèces composent le genre BLETTE (*blitum capitatum* et *b. virgatum*). Elles croissent naturellement dans presque toute l'Europe, et particuliérement en France. On les cultive pour la beauté de leurs fruits qui sont disposés en épis ou en panicules d'un rouge éclatant. On les multiplie de graines que l'on sème au printems, dans une bonne terre et en place, parce qu'elles n'aiment pas à être transplantées. Leur

culture n'exige pas d'autres soins. Souvent elles se sèment d'elles-mêmes, et se perpétuent dans les jardins. (V.)

ÉPINARD SAUVAGE. *V.* Bon henry. (V.)

ÉPINARD D'AMÉRIQUE, Épinard rouge, Épinard de l'Inde ou du Malabar. Ce sont les différens noms que les jardiniers donnent improprement à la baselle rouge. (V.)

ÉPINE-VINETTE. *Berberis*. Arbrisseau de 97 centim. ou un mètre 29 centimètres (3 ou 4 pieds) de haut, poussant plusieurs tiges de ses racines; elles sont droites, pliantes, garnies au bas de chaque rameau d'une épine, et souvent de trois. Les fleurs sont jaunes et disposées en grappes. Les fruits sont d'un beau rouge dans leur maturité. Cette espèce fournit les variétés des fruits sans pepins et des fruits blancs.

L'*épine-vinette* fleurit dans le mois de mai; les fruits sont mûrs vers la fin de l'été. Les fleurs exhalent une odeur désagréable. Tschoudi assure que la variété sans pepins en donne deux la première année de sa transplantation; que les années suivantes, il n'en renferme qu'un seul, et que l'on n'en trouve plus dans les fruits des vieux pieds.

Cet arbrisseau croît dans les lieux secs. Dans un bon terrain, il devient beaucoup plus grand que le dit Rozier. Les feuilles et les fruits ont une saveur acide et austère; les fruits sont rafraîchissans; on en confit les grappes; exprimés, leur suc mêlé avec l'eau jusqu'à une agréable acidité, donne une très-bonne limonade, si on y ajoute du sucre. On donne aux animaux la décoction des fruits, à la dose d'un kilogramme (2 livres d'eau). Dans tous les cas où le suc de citron convient, on peut le suppléer par le fruit de l'*épine-vinette*.

Il est possible de former des haies avec cet arbrisseau, et elles seront impénétrables, si on a soin d'incliner, faire croiser les tiges et les assujétir dans cet état; sans cette précaution, il y aurait beaucoup de clairières, parce que les tiges montent droites. Le bois, les racines, coupés en petits morceaux, fournissent une bonne teinture jaune, qui pourrait au besoin suppléer celle de la gaude. Ce petit arbrisseau ne figure pas mal dans les bosquets d'été et du printems.

Les espèces d'*épine-vinette* sont peu nombreuses : la plus caractérisée est celle de Crète, dont le pédoncule ne porte qu'une seule fleur, et dont les feuilles ressemblent à celles du buis. L'épine-vinette du Canada a ses feuilles renversées et très-longues. Son fruit est plus gros que celui de la première. L'épine-vinette a pédoncules très-courts, à feuilles oblongues, ovales, quelquefois entières, quelquefois un peu ondées; la couleur de son fruit est d'un violet sombre.

Lorsqu'on veut multiplier ces arbrisseaux, et sur-tout le premier, afin de récolter son fruit, il convient de le cultiver, et principalement de supprimer les tiges surnuméraires qui partent des racines. On le multiplie par drageons.

[On peut manger au printems, en guise d'asperges, les rejetons que l'*épine-vinette* pousse du pied, sur-tout si elle a été recépée; ces rejetons sont épais et tendres. Les fruits encore verts peuvent être confits au vinaigre comme les câpres. Lorsque les tiges et la racine ont une dimension suffisante, on les scie en lames très-minces; le bois en est dur et d'une belle couleur jaune; il est employé par les ébénistes pour de petits ouvrages de marqueterie.] (R. et V.)

ÉPINE BLANCHE. *V.* Aubepin. (S.)

ÉPINE DE CHRIST. *V.* Paliure. (S.)

ÉPINE D'ÉTÉ ou FONDANTE MUSQUÉE. *V.* Poire. (S.)

ÉPINE D'HIVER. *V.* Poire. (S.)

ÉPINE FLEURIE. *V.* Prunelier. (S.)

ÉPINE LUISANTE. *V.* Néflier ergot de coq. (S.)

ÉPINE NOBLE. L'une des dénominations de l'Aubepin. (S.)

ÉPINE NOIRE ou ÉPINE FLEURIE. *V.* Prunelier. (V.)

ÉPINE ROSE ou POIRE DE ROSE. *V.* Poirier. (S.)

ÉPINES, aiguillons. Ce sont des productions extrêmement dures, fortes, ligneuses, terminées en pointe, simples ou rameuses, souvent placées au point d'insertion des feuilles, éparses indifféremment sur toutes les parties des plantes,

plus ordinairement sur les branches et les rameaux, comme dans le nerprun, le prunelier sauvage. Elles bordent le contour des feuilles dans le houx, dans la plupart des chardons; elles naissent le long des nervures dans celles des morelles (*solanum*), et de la plupart des plantes flosculeuses : dans l'artichaut, dans l'onoporde, etc., les têtes de fleurs sont hérissées d'*épines*, soit sur les bords et à la superficie des folioles calicinales, soit à leur sommet; les fruits de la pomme-épineuse (*datura stramonium*) en sont tout couverts; les euphorbes exotiques, les *cactus* ou cierges sont armés d'*épines* disposées le long de leurs tiges en longues séries, ou réunies par petits groupes.

Les *épines* ne doivent pas être confondues avec les *aiguillons*, quoiqu'ils en soient peu distingués à la simple vue. Ces derniers sont adhérens à l'écorce et s'enlèvent avec elle; les *épines*, au contraire, tiennent au corps ligneux et n'en sont qu'un prolongement. Quelques naturalistes les ont regardées comme des rameaux avortés, ayant remarqué que ces *épines* se développaient quelquefois en branches couvertes de feuilles, comme dans le prunelier sauvage; mais ces branches sont toujours terminées par une pointe épineuse, et non par un bouton; on prétend même qu'elles ne produisent point de fleurs. Au reste, il est certain que les *épines* se forment comme les branches par un faisceau de fibres dirigé dans l'*écorce*; on y distingue également des couches concentriques, et un canal médullaire qui se ferme très-vîte. Quoi qu'il en soit, si les *épines* se convertissent quelquefois en branches, c'est par un luxe de végétation qui n'entre point dans les vues de la nature : c'est ainsi que l'on voit dans les fleurs les divisions du calice prendre la forme des feuilles, et les filamens des étamines s'élargir en pétales.

Nous sommes trop peu avancés dans la physiologie des végétaux pour déterminer l'usage des *épines* dans les plantes : sans doute elles ont un but particulier qui jusqu'alors nous est inconnu; mais elles ne sont point tellement nécessaires à la végétation des plantes sur lesquelles on les trouve, que celles-ci ne puissent s'en passer. La culture qui convertit les fruits acerbes et sauvages en fruits doux et savoureux, arrête aussi la production des *épines* dont certaines plantes sont hérissées dans leur sol natal.

Il est, à ce sujet, plusieurs faits très-remarquables, et qu'il serait difficile d'expliquer. On sait qu'en général un bon terrain fait disparaître les *épines* de plusieurs plantes ; que le prunier sauvage perd les siennes par la culture, tandis que d'un autre côté le changement de climat en fait naître quelquefois sur des plantes qui n'en ont jamais eu dans le pays où elles croissent naturellement. La molène et la chicorée épineuses, la première originaire de l'île de Candie, la seconde de l'Italie, ne portent d'*épines* que dans les pays septentrionaux. Pallas, au contraire, a observé que la plupart des arbres, nés sur les montagnes du Ghilan, sont *épineux*, quoique la terre y soit très-fertile ; et l'on a fait perdre au rosier ses *aiguillons* en le cultivant dans un sable pur. Le rosier des Alpes, tant qu'il habite les hautes montagnes, n'a point d'*aiguillons* ; il en est armé lorsqu'il descend dans la plaine : d'où il suit que certaines circonstances sont favorables ou nuisibles à la formation des *épines*, selon les différentes espèces de plantes.

Quelques naturalistes ont considéré les *épines* et les *aiguillons* comme des armes défensives accordées par la nature à certaines plantes, pour écarter d'elles les animaux avides de leurs fruits : sans doute la nature a, dans toutes ses productions, un but bien déterminé ; mais il échappe souvent à nos conjectures, et l'observateur sait, par expérience, combien il faut de réserve lorsqu'on veut essayer de l'expliquer. Les *aiguillons* de la ronce, par exemple, empêchent-ils les oiseaux de se nourrir de ses baies succulentes ? ceux de la rose écartent-ils de cette belle fleur les mains avides de la cueillir ? les arbrisseaux chargés d'*épines* en sont-ils moins dévorés par des légions d'insectes qui attaquent également leurs feuilles et leurs fruits ? Il est bien plus raisonnable de croire, avec Malpighi, que ces produits particuliers ont, avec l'économie végétale, un rapport plus direct, sur lequel l'observation ne nous a pas encore éclairés.

Malgré cette ignorance des causes finales, l'homme a su convertir à son usage la plupart de ces plantes armées d'*épines* ; c'est avec elles qu'il écarte de ses jeunes plantations la dent avide des troupeaux ; avec elles il forme des haies impénétrables qui mettent ses propriétés à l'abri des dilapidations. La connaissance des arbrisseaux *épineux* n'est

donc point inutile à l'agriculteur ; il lui importe de choisir ceux qui conviennent le mieux au sol qu'il leur destine, ceux dont les rameaux plians s'entrelacent avec plus de facilité sans nuire à leur végétation, ceux enfin qui croissent avec le plus de rapidité, qui durent plus long-tems, et qui peuvent former les meilleures barrières. (P.)

ÉPINETTE ou SAPINETTE. *V.* Sapin. (S.)

EPITHYME. *V.* Cuscute.

ÉPIZOOTIES, Enzootie. (*Médecine des animaux.*) Pour assurer ses connaissances, l'homme compare les objets, classe séparément les ressemblances et les différences ; et c'est ainsi qu'à mesure que l'observation des maladies et les notions médicales se sont perfectionnées, on s'est occupé de les distribuer par genres, ordres, espèces. En cela les travaux les plus intéressans sont ceux qui ont rapproché les affections sous le rapport de leur nature, et sous celui des secours les plus convenables.

La distinction des maladies *épizootiques* tient à d'autres vues. On remarque que quelquefois une maladie n'attaque qu'un seul animal, tandis qu'une autre atteint à la fois un grand nombre d'animaux dans un pays. La première a été nommée *sporadique*, c'est-à-dire, particulière ; l'autre est réputée générale. Mais celle-ci peut être de deux sortes : l'une règne constamment sur une ou plusieurs espèces d'animaux d'un pays et s'appelle *enzootique*, c'est-à-dire, générale et habituelle ou stationnaire ; l'autre ne paraît qu'extraordinairement et a reçu le nom d'*épizootique*, c'est-à-dire, générale et passagère. Une maladie est enzootique, épizootique dans un grand état, dans une province, dans un canton, dans une habitation, dans un régiment. Son universalité peut être réelle ou diversement restreinte.

Il est des maladies communes à tous les animaux ; d'autres sont particulières à chaque espèce. Les maladies qui leur sont communes et qu'on voit épizootiques, sont des indigestions, le *charbon*, la diarrhée, la *dyssenterie*, les *catarrhes*, les *aphthes*, l'*angine*, la *péripneumonie gangreneuse*, les *fièvres pernicieuses*, la *rage*, les *vers*, etc.

Les maladies particulières à chaque espèce d'animaux qui sont quelquefois épizootiques, sont, dans le cheval, les *eaux-aux-jambes*, la *gourme*, le *farcin*, la *morve*, le

*vertige*, etc.; dans le bœuf, la *pierre*, le *pissement de sang*; le *mal de brou*; dans les vaches, l'*avortement*, etc.; dans le mouton, le *claveau*, la *pourriture*, le *tournis*, les *égagropiles*, la *maladie du sang*, la *maladie rouge*, etc.; dans le cochon, la *ladrerie*; dans le chien, la *maladie des chiens*; la *pépie* dans les volailles, etc.

Mais les maladies générales peuvent être particulières ou sporadiques, c'est-à-dire, n'attaquer simplement que quelques individus çà et là; cependant il arrive fréquemment qu'elles ne tardent pas à se montrer dans d'autres sujets, puisqu'elles dépendent souvent d'une cause commune. Néanmoins il est ordinaire qu'une maladie ne soit *épizootique* que sur une espèce d'animaux. Ainsi les bœufs et les moutons sont plus que les autres exposés aux fièvres pernicieuses qui, de toutes les *épizooties*, sont les plus meurtrières.

C'est ordinairement à la saison régnante ou à celles qui ont précédé, qu'on doit imputer les *épizooties*; elles ne règnent point lorsque les saisons sont bien réglées, que les récoltes sont bonnes, et les travaux à un juste degré. Tout cela réunit le *quid divinum* d'Hippocrate : libre ensuite à chacun d'admettre pour causes les conjonctions ou les oppositions des astres, les acides apportés par les vents du nord, et les alcalis par les vents du midi, etc. Mais il n'est pas inutile de remarquer que les longues intempéries peuvent influer sur les maladies qui doivent paraître dans plusieurs années consécutives.

La contagion est souvent mise aussi au nombre des causes générales. D'après Végèce et beaucoup d'autres, l'air en favorise la propagation : suivant d'autres, l'herbe des pâturages et la déglutition sont le principal moyen de communication; et l'on rapporte des exemples qui prouvent que le virus a conservé sa propriété contagieuse pendant plusieurs années.

Quant aux secours à donner, il est bon de ne pas ingorer qu'avec le tems la maladie perd de son intensité, que la mortalité diminue; ce qu'il ne faut pas toujours attribuer aux remèdes.

Beaucoup d'hommes instruits ont fait des *épizooties* l'objet de leurs recherches. Les anciens s'en sont très-peu occupés; Hippocrate n'en dit que quelques mots dans

deux ou trois passages ; Moïse, dans l'Exode, parle de quelques maladies qui désolèrent les animaux d'Egypte, en punition de Pharaon. Les poëtes, les historiens font quelquefois mention de pareils fléaux ; on en trouve des peintures terribles dans Homère, Ovide et Virgile ; mais leurs narrations ont pour objet de plaire et d'émouvoir, beaucoup plus que de tracer une description vraiment exacte et médicale. Denis d'Halicarnasse, Tite-Live, etc., en parlent comme d'événemens remarquables à quelques époques. Aristote lui-même, le premier des philosophes qui reçut d'un grand roi les moyens de se livrer à l'étude des animaux, Aristote ne s'occupa point particulièrement de cet objet. Mais dans les deux siècles derniers, diverses maladies *épizootiques* ayant ravagé l'Europe, des médecins recommandables furent employés par plusieurs gouvernemens pour les observer et pour y apporter remède.

Les mortalités ont quelquefois été telles qu'il en est résulté la dépopulation presqu'entière d'une espèce d'animaux dans un pays, et que le gouvernement a donné des primes à quiconque y amenait des bêtes pleines, et qu'on défendait de tuer les jeunes productions.

Mais il faut se garder de croire, avec quelques personnes, que ces maladies soient semblables, qu'elles aient des signes pareils, et qu'on puisse prescrire contr'elles des remèdes généraux et communs.

Pour se faire une idée un peu sûre de ce qu'il y a de plus essentiel, c'est principalement à la connaissance des fièvres pernicieuses qu'on doit s'attacher.

Nous nous bornerons ici à indiquer la nécessité d'assainir les habitations, de désinfecter tout ce qui peut être atteint de virus, et enfin de prévenir la contagion.

Si beaucoup d'*épizooties* ont pour cause principale l'intempérie des saisons, un grand nombre de maladies *enzootiques* doivent aussi leur opiniâtreté à l'insalubrité des lieux plus qu'à la contagion. La recherche des choses qui les entretiennent est du ressort de la médecine préservative, toujours plus puissante et plus économique que celle qui cherche à guérir par des remèdes.

Le desséchement des marais, les grandes plantations d'arbres sont les moyens les plus puissans de donner la salubrité à un territoire.

Les foyers principaux d'infection sont les pâturages et les vallées humides, où il règne des brouillards épais et stationnaires; les logemens construits sur un terrain bas; ceux dont les murs sont adossés à des terres élevées, surtout argileuses ou en pente, dont le sol n'excède pas assez le niveau des environs; ceux qui sont bâtis sur le bord de fossés, de mares; ceux où les urines ont filtré entre des pierres et de la terre qu'elles ont corrompues; les logemens qui n'ont pas des ouvertures assez près du sol, et d'autres assez voisines du plancher pour donner passage à l'air altéré, dont la couche diffère dans la partie inférieure et dans la partie supérieure; les logemens où l'on enferme trop d'animaux, où languissent les hommes même qui y couchent à cause de la surveillance; les logemens dans lesquels on laisse séjourner et se consommer les fumiers, dont les exhalaisons gâtent les fourrages, humectent les murs et s'opposent à l'action de la peau et des poumons; en un mot, les logemens où les harnois se pourrissent, où la lumière ne pénètre pas et où l'air ne circule point facilement. La maladie s'entretient sur-tout dans le fond ou à une place particulière dont le sol ou l'air sont plus infects : les animaux y sont souvent malades; ils y périssent ou guérissent moins aisément. Quelquefois, l'infection s'entretient par un ou plusieurs animaux que la superstition a porté à enfouir dans l'étable ou l'écurie même. Après avoir perdu beaucoup d'animaux, en vain le Propriétaire en achète d'autres pour les remplacer, les nouveaux succombent de même; et, désespéré, il accuse la contagion, ou même un maléfice; il sollicite des secours publics et des indemnités que le gouvernement n'accorde qu'à la détresse; tandis que, dès le principe, avec un peu de jugement et de confiance dans les personnes habiles à appliquer leur raison à ces sortes de cas, il eût conservé sa fortune, sa sérénité, son bonheur, en prenant sur-tout les moyens d'assainir son habitation.

Il faut pour cela sonder le sol du logement des animaux, en ôter les terres et les débris corrompus, les remplacer par des terres argileuses ou mieux par celle des salpêtriers, dont le niveau excède celui des environs, assez pour que les urines s'écoulent promptement au-dehors sans le pénétrer; pratiquer des égouts pour empêcher les eaux de

séjourner; fixer les pavés à chaux et à ciment; tenir le plancher élevé à une bonne hauteur; pratiquer des fenêtres près du plancher et des guichets à coulisses près du sol; ouvrir toutes ces issues pendant que les animaux sont dehors, et les fermer à leur rentrée de la promenade ou du travail, de peur des maladies que le refroidissement occasionne. Ainsi le renouvellement de l'air lui rendra ses bonnes qualités; il procurera de la fraîcheur en été; l'on en modérera la mobilité en hiver, pour que la chaleur se conserve à un degré salutaire. Il ne faut pas placer trop d'animaux dans chaque logement, autrement ils ne tardent pas à consommer la quantité d'air respirable qu'il renferme; on doit en outre balayer le sol chaque jour, renouveler souvent la litière; et ce sera toujours au-dehors qu'on secouera les foins poudreux, vasés, qu'on vannera l'avoine. Ces considérations s'appliquent généralement aux écuries, aux étables, aux bergeries, aux toits à porcs, aux poulaillers, aux colombiers, aux chenils et aux lapinières. Les attentions doivent être d'autant plus grandes, que l'espèce des animaux fournit des exhalaisons plus pénétrantes par son corps ou par ses fumiers. La propreté nécessaire à la santé des hommes, n'est pas moins indispensable pour celle des animaux.

Les habitations reçoivent beaucoup de salubrité, s'il y a des arbres inodores en pleine végétation dans le voisinage.

On donne de la mobilité aux colonnes inférieures de l'air par des détonations de la poudre à canon, par des feux, des fumées. Les anciens ont quelquefois allumé de grands bûchers, brûlé des forêts pour désinfecter l'atmosphère, qu'on suppose toujours être le véhicule des fléaux pestilentiels. Un brasier allumé dans le local près d'une petite ouverture, y détermine un courant d'air rapide.

On employait aussi dans les derniers tems, pour assainir l'air des logemens, des fumigations de plantes aromatiques, résineuses, ou de soufre; mais elles ne font que se mêler aux parties altérées de l'air, et, leur combustion consommant encore de l'air vital, elles tendent à déterminer une espèce d'Asphyxie. Le dégagement du vinaigre, sur-tout du vinaigre radical, jeté sur des pelles rouges, peut être plus utile.

Mais un procédé simple et peu dispendieux, bien préférable

préférable à tous ceux-là, est celui que M. Guyton-de-Morveau a mis en usage, *V.* FUMIGATIONS, et dont on a obtenu de bons effets dans le CLAVEAU, le CHARBON, les fièvres adynamiques des chevaux et des bœufs, et même dans une maladie de langueur des vers à soie.

M. Carmichael-Smith, docteur anglais, recommande une autre fumigation qui dégage du gaz nitreux. Son procédé consiste à mettre dans une capsule, sur un réchaud: salpêtre purifié (nitrate de potasse) réduit en poudre, 2 décagrammes (6 onces); acide sulfurique étendu d'eau, 2 décagr. (6 onces).

On fera bien aussi de placer dans le local où sont les animaux, des branches d'arbres bien garnies de feuilles fraîches, et de les renouveler souvent.

Après avoir ôté ainsi les principaux foyers d'infection, ou au moins d'insalubrité, on s'occupera des moyens de s'opposer à la contagion, c'est-à-dire, à la communication du mal; ce qui consiste à empêcher le contact des animaux sains avec les animaux infectés, et avec les matières émanées d'eux et attachées aux murs, aux auges, aux harnois et autres ustensiles.

Ces moyens regardent, 1° le Propriétaire; 2° le public. Les précautions relatives aux Propriétaires consistent, 1° à racler les murs, le plafond, les fenêtres dedans ou dehors, et particulièrement les endroits en contact avec les animaux ou avec leurs émanations sorties des naseaux, de la bouche, de l'anus, etc.; 2° à renouveler le sol; 3° à blanchir au rabot, à la plane, frotter à l'eau seconde, laver à l'eau bouillante ce qui est en bois; tels sont les poteaux, les augés, les râteliers, les barres, les coffres à avoine, les soupentes; 4° blanchir les murs au lait de chaux, est un moyen bien peu efficace, et qui masque les virus plutôt que de les neutraliser; 5° à lessiver, échauder ce qui est en toile; tels sont les sacs à avoine, les sangles, etc.; 6° à décorder ce qui est de corde, le lessiver, sécher, secouer, et l'employer à des fabrications qui ne servent point pour les animaux; 7° à faire la même opération pour les objets qui sont de crin; 8° à racler, laver à l'eau seconde ce qui est en cuir, et passer ensuite à l'huile grasse les cuirs noirs; 9° à racler, étamer, bronzer, passer au feu de brandons de paille, ce qui est en métal; par exemple, les boucles, les

anneaux des licols, les cerceaux des baquets, les mors de brides et bridons; 10° à brûler ce qui est usé ou de peu de valeur; tels sont les manches des étrilles, les brosses, les éponges, les toiles des panneaux des selles, les basanes et culerons; 11° à séparer les animaux sains de ceux qui sont malades; il ne suffit pas qu'ils mangent séparément, et qu'il y ait entre eux une place d'intervalle; 12° à ne point employer pour les animaux sains, les effets qui servent aux malades; tels sont les seaux, étrilles, brosses, peignes, époussettes; 13° à faire soigner les animaux malades par des personnes vêtues d'un ample surtout de toile, qui se charge de la contagion moins que la laine; on le lavera de tems en tems; ces personnes ne doivent point communiquer avec les animaux sains; 14° à avoir des brosses, des étrilles à soi, quand on voyage, pour ne point se servir de celles des auberges; 15° à préférer de tenir ses animaux sous des hangars, et même dehors, plutôt que de les mettre dans des logemens infects ou suspects. (F.)

ÉPLUCHER. C'est séparer avec la main les ordures ou les grains étrangers, ou diminuer sur un arbre le nombre des fruits, lorsqu'ils sont trop multipliés, afin que ceux que l'on conserve acquièrent plus de grosseur.

ÉPONGE. (*Médecine des animaux.*) Ce qu'on nomme *éponge*, est une loupe au coude: on la voit dans quelques animaux qui ont l'habitude de se tenir couchés sur leurs coudes, et sur-tout dans les chevaux, dont les membres antérieurs pliés à l'endroit des genoux, font appliquer contre les coudes le bout du fer qu'on nomme aussi *éponge*: la loupe dont il s'agit ici, est le résultat de cette pression réitérée. Son nom vient, peut-être, d'ailleurs, de ce que cette loupe est mollasse, qu'elle contient des sérosités que la compression fait sortir, et qu'elle a une texture spongieuse.

On prévient la formation de cette loupe dans les jeunes chevaux, en les corrigeant lorsqu'on les voit se disposer à cette habitude. Un des principaux moyens est de tirer de l'*éponge* du fer, une pointe longue d'un centimètre (3 à 4 lignes) qui pique le coude lorsqu'il s'appuie sur le bout de la branche du fer. On fait mettre un fer à branche tronquée, dit *à lunette*, aux vieux chevaux qu'on n'a pas l'espérance de corriger.

On pourrait empêcher l'*éponge* de croître, en mettant autour du paturon un bourrelet épais, dont la saillie excédant celle du talon, empêcherait sur le coude la pression qui cause le mal.

Quant à la cure de l'*éponge* bien formée, elle est rarement complète. On fait la ponction, l'incision avec le bistouri à celles dans lesquelles il y a fluctuation par collection d'un liquide séreux, quelquefois abondant. On peut se contenter d'y passer un séton dans le centre et de haut en bas; l'effet est plus marqué en y joignant quelque *caustique*. Quand l'*éponge* est ample et d'une dureté bien décidée, l'extirpation est le moyen le plus efficace. On a quelquefois réussi en plongeant dans l'induration quelques pointes de fer. Tant que la partie est douloureuse, l'animal ne se couche plus sur le coude; mais après la cicatrisation, le retour de l'habitude fait revenir l'*éponge*, et l'on est obligé de recommencer la cure, toujours avec de nouvelles difficultés: d'où l'on voit qu'il importe sur-tout de prévenir l'*éponge*, en s'opposant à l'habitude dont on a parlé. (F.)

ÉPOUVANTAIL. Haillon, figure grotesque qu'on met au bout d'un bâton, dans les chènevières, dans les champs, dans les jardins, afin d'épouvanter les oiseaux, et les empêcher de dévorer le grain à mesure qu'il germe et sort de terre. Les moineaux et les pinsons font un grand dégât, sur-tout dans les chènevières; lorsque les petites raves, les radis commencent à pousser, ils n'en laissent pas de vestige, à moins qu'on ne les chasse continuellement. L'auteur de l'article CHANVRE, décrit tom. II, pag. 184, la meilleure espèce d'*épouvantail*. (R. et S.)

ÉQUICULÉ. Variété du POMMIER. (S.)

ÉRABLE, *Acer*. Ce genre renferme plusieurs espèces utiles:

L'ÉRABLE SYCOMORE, *a. pseudo-platanus*; l'ÉRABLE PLANE, *a. platanoïdes*; l'ÉRABLE COMMUN, *a. campestre*; l'ÉRABLE ROUGE, *a. rubrum*; l'ÉRABLE A FEUILLES DE FRÊNE, *a. negundo*; l'ÉRABLE COTONNEUX, *a. tomentosum*; l'ÉRABLE A SUCRE, *a. saccharinum*; l'ÉRABLE DURET, *a. opulifolium*; l'ÉRABLE DE TARTARIE, *a. Tataricum*, conviennent pour faire des plantations forestières, parce qu'ils s'élèvent à une grande

hauteur, et qu'ils végètent avec force dans les terres médiocres, et que d'ailleurs le bois est de bonne qualité pour le foyer, pour les constructions et pour les arts; ils conviennent aussi pour faire des avenues, parce qu'ils ne poussent que rarement sur racines, s'élèvent droit, fournissent peu de branches et de racines latérales, et ne nuisent pas ou nuisent peu aux cultures.

L'*érable sycomore* a une variété panachée, qui ne diffère de l'autre que par la couleur de ses feuilles; l'*érable des bois* a aussi plusieurs variétés, qui ne diffèrent que par la forme des feuilles et la couleur du fruit.

Tous ces arbres servent à l'ornement des jardins dans lesquels on place aussi les espèces suivantes, qui s'élèvent moins : l'ÉRABLE DU CANADA, *a. Canadense*, dont les tiges sont jaspées et les feuilles très-grandes; l'ÉRABLE TRILOBÉ de Lamarck, *a. trilobatum*, auquel il faut rapporter les *érables* DE CRÈTE ET DE MONTPELLIER, de Linnæus, car ces trois *érables* ne sont qu'une seule espèce dont les feuilles varient à diverses époques, et selon les sols; l'ÉRABLE OPALE, *a. opalus*, et l'ÉRABLE DE PENSYLVANIE, *a. spicata*.

Tous les *érables* se multiplient par graines qu'il faut semer en automne ou dans le cours de l'hiver, parce qu'ayant une enveloppe dure, elles ont besoin de rester long-tems en terre pour germer; on peut aussi les greffer l'un sur l'autre, et les multiplier par couchages et par boutures. (T.)

ERGOT. (*Jardinage.*) Portion de branches mortes, qui reste sur les arbres fruitiers et les dépare; elle doit être retranchée. (S.)

ERGOT, Maladie du SEIGLE. (S.)

ERGOT DE COQ. Espèce de NÉFLIER. (S.)

ERS ou les ERS. *Ervum ervilia.* POIS DE PIGEONS; PESETTES. Plante de la famille des *légumineuses*, annuelle, à tiges herbacées. Elle croît dans les haies et les champs du midi de l'Europe. La semence est nourrissante, mais venteuse; la nécessité a quelquefois forcé à en faire du pain; il est d'une mauvaise digestion. Dans les pays peu abondans en fourrage, on sème les *ers*, et on les coupe dès qu'ils sont en pleine fleur. La graine nourrit les pigeons; mais les poules et les canards n'en veulent pas.

Cette espèce est plus cultivée dans les départemens du

midi de la France que dans ceux du nord. Il y en a d'autres qui croissent dans les bois ou les prairies, et qui font une bonne nourriture pour le bétail, mais elles sont petites et ne méritent pas d'être cultivées. La LENTILLE est l'espèce la plus intéressante de ce genre. (R. et V.)

ERYNGIUM. *V.* PANICAUT. (V.)

ERYTHRONE, DENT DE CHIEN. *Erythronium dens canis*. Plante vivace qui croît naturellement dans les montagnes du midi de la France, de la Suisse et de l'Autriche; dans la Sibérie et l'Amérique septentrionale. Les racines sont des bulbes solides, charnues, blanches, aiguës à l'une des extrémités, et semblables à des dents de chien, d'où lui est venu le nom spécifique. Les feuilles, au nombre de trois ou quatre, paraissent en mars; elles sont tachées de rouge et de vert foncé. La fleur est ordinairement couleur de rose; elle s'épanouit vers la fin de mars. Il y a des variétés à fleurs jaunes et à fleurs blanches.

L'*érithrone* mérite d'être cultivé pour la singularité de ses feuilles marquées de taches d'un vert foncé, presque noir, et d'autres qui sont pourprées; pour la beauté de sa fleur et sa précocité. On le multiplie par les graines que l'on sème au printems dans des pots remplis de terre de bruyère; par les bulbes ou caïeux, qu'il faut lever de terre dans le mois de septembre et les replanter aussitôt dans une terre légère et sablonneuse, ou dans la terre de bruyère. Trop d'humidité lui est nuisible comme à toutes les autres liliacées. Les racines sont alimentaires: plusieurs peuplades du nord de l'Asie en font leur nourriture. (V.)

ESCOURGEON, ORGE D'HIVER, c'est-à-dire qu'elle se sème en automne comme le blé; elle exige une terre bien préparée et amendée. L'épi est à quatre pans; il y en a à six pans, c'est-à-dire à six rangées de grains: la plus commune est celle à épi carré; sa tige s'élève plus haut que l'orge ordinaire. L'*escourgeon* est d'une couleur plus jaune que l'orge commune; la farine est plus douce et plus propre à la panification; le pain en est moins sec et plus savoureux. C'est la même chose pour le blé de mars, dont la farine, employée pure, donne un pain plus sec, plus rude à la bouche.

L'*escourgeon* produit beaucoup plus que l'orge com-

mune; j'en ai récolté différentes fois, qui rendait 9 hectolitres (6 setiers) au cent de gerbes.

L'*escourgeon* peut être coupé en herbe plusieurs fois pour en obtenir un excellent fourrage vert pour les vaches pendant le printems. Cette coupe faite au mois de mai, en bonne terre, n'empêche pas qu'elle ne repousse et ne donne une bonne récolte de grain si l'été devient un peu humide.

Les nourrisseurs de bestiaux des faubourgs et des communes des environs de Paris cultivent beaucoup l'*escourgeon* pour faucher en vert tous les deux mois, et nourrir leurs vaches. Cette plante est vivace, et ainsi que la luzerne, plus on la coupe, plus elle repousse; elle est robuste et résiste aux gelées d'hiver. J'en avais, il y a six ans, plusieurs pièces qui, après la récolte, n'avaient pas été labourées. Au mois de novembre, il avait repoussé du pied de nouvelles tiges : voulant savoir si elles jetteraient des épis, je les laissai. Au printems suivant, je vis les tiges s'élever; elles se sont chargées d'épis vigoureux qui me donnèrent encore une bonne récolte en grains, sans que la terre ait reçu aucune addition d'engrais. Cette expérience, réitérée sur trois pièces différentes, m'a complètement réussi. (Ch.)

ESPALIER. Ce mot a deux acceptions; ou c'est le mur auquel on adapte la plantation, ou c'est la rangée d'arbres plantés. La culture des arbres à fruit est donc un art bien nouveau en France, puisque La Quintinye déclare avoir vu les premiers *espaliers* se former, malgré la réunion de motifs qui provoquaient leur existence. Le long des murs exposés au levant, au midi, devenait un abri pour les plantes, les fleurs délicates, et on n'y abritait pas le pêcher.

Nous ne nous occuperons point de la construction des murs destinés à faire *espalier;* on conçoit qu'ils doivent être solidement construits et avec les matériaux les plus convenables à cette destination.

Dans les pays à plâtre, les murs faits de moellons et plâtre sont les plus économiques; le moellon est préférable à la pierre, et sur-tout à celle de meulière sur laquelle les clous cassent ou plient, sur-tout quand le recrépi du mur dérobe la pierre à l'œil.

Est-on forcé de construire en chaux et sable, ce qui

fait des murs très-solides, il devient impossible d'y palisser au clou et à la loque; il en est de même des murs de pisé.

Si on sait conduire la taille des arbres fruitiers, on les plantera à 7 mètres 80 centimètres (24 pieds), les abricotiers sur-tout, et un pied de vigne entre deux : voilà pour les provinces méridionales; et dans les septentrionales, de 5 mètres 85 centimètres à 6 mètres 47 centimètres (18 à 20 pieds); plus on multipliera les arbres par le rapprochement, moins on doit espérer de leur réussite. Les racines se mélangeront bientôt et s'épuiseront. On veut jouir de bonne heure en plantant près, et on se trompe. Toutefois prescrirait-on difficilement la distance des arbres; ce qui dépend de l'élévation du mur, de la qualité du terrain, des espèces d'arbres et de la manière de les conduire; enfin de l'exposition.

Il n'est pas étonnant que le pépiniériste insiste sur une plantation rapprochée, de même que le jardinier, dont la science consiste à ébrancher et à étronçonner les malheureux arbres soumis à sa barbare ignorance. (Voilà une image assez fidèle de la taille.)

L'homme à routine objectera que plus les arbres sont multipliés, et plus ils donnent du fruit; et à mon tour je nierai cette assertion. Les branches de ses arbres ne pourront s'étendre à une distance convenable sur la ligne oblique; par conséquent les gourmands dévoreront dans peu la substance des branches ou perpendiculaires au tronc, ou qui s'en éloignent très-peu; il aura donc une très-grande quantité de bourgeons et peu de bois à fruits, au lieu qu'en étendant obliquement les branches et les bourgeons, ces derniers sont, dès l'année suivante, de véritables branches à fruit.

Dans la plantation trop rapprochée, les racines ne tardent pas à se toucher, s'entremêler et s'épuiser mutuellement. Les espèces les plus vigoureuses et le plus en harmonie avec le terrain, s'empareront de l'espace, et le surplus des autres arbres périra : passe encore si, arrachant les arbres faibles, languissans ou morts, on ne s'empressait pas de replanter, les racines des arbres plus vivaces trouvant près d'elles une terre bonne, bien ameublie, y puiseraient des sucs fécondans.

Rozier improuve l'usage de planter entre deux nains un

arbre mi-tige ; les nains y sont privés de la colonne perpendiculaire de l'air et du soleil ; ils reçoivent toutes les impuretés, les excrémens et la dépouille des insectes qui vivent sur l'arbre supérieur, impuretés qui salissent la feuille, la fleur, et nuisent à la transpiration de l'arbre. Un pêcher, un poirier ou tel autre arbre, doit, dans l'espace de huit à neuf ans, tapisser un mur sur une surface de 5 mètres 85 centimètres (18 pieds) de largeur, et de 2 mètres (8, 9 à 10 pieds) de hauteur ; mais ce n'est pas en le taillant à la manière des jardiniers.

*De la multiplication des murs pour former les arbres.* On choisit une bonne position, et on divise le terrain par carreaux de 10, 13 à 16 mètres (30, 40 à 50 pieds) de largeur. Le contour de chaque carreau est élevé en murs ; et vers un des angles on pratique, des uns aux autres, une porte de communication. Il est plus économique de tracer un carré général, et de le subdiviser en d'autres carreaux, que d'opérer cette même division sur un parallélogramme plus ou moins alongé, qui occuperait la même superficie de terrain.

Si on veut avoir toutes les heures possibles du soleil, un angle du carreau regardera directement le nord, l'autre le midi. Toute circonstance particulière à part, je préférerais celle où les angles correspondent aux points cardinaux, parce qu'il n'y aura que quelques points qui ne soient pas frappés, dans le courant du jour et de l'année, du soleil, ou du matin, ou du midi, ou du soir. C'est d'après de semblables dispositions que les murs de Montreuil sont placés ; le milieu des carreaux doit être consacré à des cultures ordinaires, à celle du jardinage ; on ne doit pas y planter d'arbres.

*Des accessoires de l'espalier.—Des tablettes.* Les murs, sur-tout dans le nord, doivent être couronnés de tablettes. C'est une saillie ménagée au haut du mur, pour garantir l'arbre de l'écoulement de l'eau, et éloigner du pêcher et de son fruit, les eaux du ciel qui leur sont très-préjudiciables, sur-tout lors des faux dégels, pour retarder la sève du pêcher, l'arrêter même, et la faire refluer par le bas. Pour garantir de la gelée la partie supérieure de l'arbre, on a observé qu'au moyen des tablettes, le pêcher périssait moins vîte par le haut que par le bas. Le contraire

a lieu dans les *espaliers* privés de cette tablette. Sa saillie brise l'ardeur des rayons du soleil; enfin, elle contribue à la durée des murs, dont elle éloigne l'écoulement des eaux.

Ces tablettes sont et seront complètement inutiles, tant que la taille des arbres sera livrée à des mains ignorantes... Plus les branches qui donnent du fruit seront rapprochées des grosses, plus le fruit sera beau.

Sur les murs construits à chaux et sable, on peut faire ces tablettes de dales, et même de briques.

*Des rayons.* A quelques centimètres (quelques pouces) au-dessous des tablettes, on enfoncera des rayons en bois de 3 à 10 centimètres (1 à 4 pouces) d'épaisseur, et ayant un peu moins de saillie que la tablette; ces rayons servent à attacher les paillassons, qui par ce moyen ne perceront pas, et ne fatigueront pas l'arbre.

*Des contre-vents.* Je ne vois rien de plus utile que les toiles claires et de bas prix; dans l'instant elles sont tendues et détendues; une tringle en bois léger les assujétit sur les rayons, et quelques piquets les fixent par le bas. Rozier propose comme très-avantageux de laisser ces contre-vents en toile, depuis le moment que l'arbre ouvre ses premiers boutons, jusqu'à ce que le fruit soit aoûté; que l'on répète cette expérience, ajoute-t-il, et on me jugera.

On peut garantir l'arbre des gelées du printems, par de grandes branches sèches chargées de tous leurs rameaux, semblables aux rames des pois. On en aiguise la pointe et on la fiche en terre; ce qui forme une espèce de treillis sur toute la longueur et la hauteur des arbres, sans interrompre le courant d'air. Ces rames contribuent à soustraire l'espalier de la rosée que le froid du matin rend si préjudiciable.

La farine de pois, de haricots, est encore un bon moyen pour garantir les arbres de ces givres et des gelées du matin.

*Du palissage.* On palisse, ou en fixant contre les murs des treillages en bois peints à l'huile, ou en enfonçant des clous dans le mur, pour fixer du fil d'archal en ligne horizontale et à une distance égale, par exemple à 32 centimètres (un pied); ou enfin on palisse aux clous et à la

loque. Les treillages peints à l'huile et au sable seront de longue durée, mais ils servent de repaire aux insectes qui se logent entre le treillage et le mur, pour y passer tranquillement l'hiver, et se répandre au printems sur l'arbre qu'ils dévorent. Ces insectes sont de deux espèces qui butinent, l'une le jour, et l'autre la nuit : c'est chercher une retraite aux malfaiteurs. Le fil d'archal a un autre inconvénient ; celui de donner peu de prise au lien, ce qui oblige de le serrer. Alors le bourgeon croît, le fil de fer s'y implante, ce qui forme un bourrelet ; et voilà du bourgeon perdu, ou du moins très-maléficié. Laisse-t-on le lien lâche, le bourgeon vacille et est sujet à se casser. La loque prévient tous ces inconvéniens.....

[ Rozier a donné une grande étendue à cet article, dont voilà le sommaire. J'y ajouterai quelques observations.

Rozier fixe à 13 mètres (40 pieds) dans les contrées méridionales, et à 5 mètres 85 centim. à 6 mètres 50 cent. (18 ou 20 pieds) dans les contrées septentrionales, la distance des arbres en *espalier* : ne fixons point de distance, et subordonnons-les à toutes les autres circonstances qui doivent les régler. J'ai planté à la distance de 6 mètres 46 centimètres (20 pieds) dans une contrée où cesse la culture de la vigne, à Franconville-la-Garenne, vallée de Montmorenci, contrée qui est froide. C'était la distance établie par l'usage, et suffisante pour des arbres soumis *à la barbare ignorance des jardiniers, dont la science consiste à les ébrancher et les étronçonner.*

Mais, depuis que ces arbres sont soumis à la direction horizontale et arquée, ayant doublé d'envergure, et ne trouvant plus de place, voici l'artifice auquel j'ai eu recours : c'est de détacher du mur les deux ailes de l'arbre, et de les ramener en avant, assujéties sur deux forts tuteurs de 3 mètres 23 centimètres (10 pieds) de haut ; en sorte que ces arbres présentent un demi-cercle qui permet aux arbres latéraux de s'étendre sur le mur que la partie circulaire de l'arbre leur abandonne, ce qui jette quelque variété sur l'uniformité d'un *espalier* qui a réellement celle d'une haie vive.

Au moyen de cette nouvelle disposition, on place soixante arbres sur une surface qui n'en pourrait admettre que quarante, et on jouit de l'avantage de cueillir, sur le même

poirier, du fruit en *espalier*, et le même fruit en plein vent, constamment supérieur au premier.

Dès-lors, plus de *palissage*, plus de clous, plus de loques; et mes *espaliers*, tout en jouissant du bienfait de leur adossement à un mur, au moins de la réflexion du soleil et de la chaleur, sont désormais assimilés à des *contre-espaliers* qu'on se contente de dresser dans leur jeunesse. C'est ainsi que va être conduite une nouvelle plantation que j'ai faite, dans l'intention de suivre cette expérience qui embrasse plusieurs objets.

Plantés à 9 mètres 75 centimètres (30 pieds) de distance, les arbres auront cet intervalle à remplir, et ils le rempliront du moment où ils seront soumis à la direction horizontale et arquée; en attendant qu'ils aient pris leur envergure, des pommiers-paradis occupent le terrain.

Ces arbres jouiront du voisinage d'un mur auquel leurs branches ne seront assujéties ni par un treillage, ni par des fils d'archal, ni par le clou et la loque. C'est 19 myriagrammes 58 hectogrammes (40 livres) de clous que l'epin employait pour un pêcher de 7 mètres 80 centimètres (24 pieds); M. Mériel n'emploie que 9 kilogr. 79 hectogr. (20 livres), et ce n'est pas 61 hectogrammes (20 onces) que j'emploierai à pareil pêcher.

Mais, pour me soustraire au palissage, il faut établir les motifs de cette détermination. Le palissage est une suite nécessaire des opérations qui constituent la taille, laquelle prescrit de dresser un arbre comme une planche l'est à la varlope; laquelle fournit, par le recépement annuel de l'extrémité des branches, une foule de branches nouvelles que multiplie le cassement, le pincement, et ce que le jardinier appelle l'*ébourgeonnement*, toutes branches qu'il faut nécessairement assujétir en raison de leur minceur et de leur nombre, ce qui fait confusion. Or, rien de cela n'a lieu par la direction que je donne aux arbres, parce qu'il ne s'élève, au-dessus de l'arc, que des tiges plus ou moins fortes, capables de se soutenir et de porter leur fruit.

Dans le palissage, loque et clou sont très-préjudiciables à la branche; le dessous de la loque recèle des insectes, et les pêchers de Montreuil, qui en ont été prodigieusement fatigués l'année dernière, l'ont été sur-tout au point d'attache de la loque. Loque et clous tiennent la branche étran-

glée. Un arbre ainsi palissé, est collé sur la muraille, en sorte qu'une de ses surfaces est condamnée à ne rien produire. Cependant l'arbre et ses branches sont des tubes circulairement garnis d'yeux à bois, de boutons à fleurs, de bourres, de lambourdes qui partent indistinctement de cette envergure; la nature en ordonne ainsi. Cependant la moitié de l'arbre est condamnée à ne rien produire, et malheur à l'œil qui prétend sortir de la partie postérieure de la branche ! il sera étouffé ou recépé. Mais comment élever votre arbre? Le voici. J'ai fait faire des crémaillères en bois, peintes à l'huile et au sable, semblables à celles de bibliothèque, c'est-à-dire ayant des encoches. Ces crémaillères sont depuis 1 mètre 30 centimètres (4 pieds) jusqu'à 3 mètres 23 centimètres (10 pieds), selon la hauteur qu'on veut donner à l'arbre; on pose le bas de la crémaillère à 32 centimètres (1 pied) du mur, et le haut touche le mur, en sorte qu'elle fait un angle faible. On pose des bandes de treillage en travers, qu'on assujétit avec un osier dans l'encoche; et c'est sur ces bandes qu'on dresse ses arbres. L'arbre formé, ses branches roidies, on supprime cet appareil.

Par ce moyen, l'arbre n'est plus juxta-posé au mur; ses branches formant échelons, les inférieures n'ont plus à supporter l'égout des eaux et des impuretés qui découlent des branches supérieures; toutes ont une perpendicularité qui les isole de leurs voisines; elles jouissent de l'air, de la lumière et de tous les bienfaits météoriques. Enfin, de tous les points du tube, il peut s'élancer des boutons à fruit, des bourres et des lambourdes, et dès-lors on quadruple la quantité de fruit qu'on obtiendrait d'un pareil arbre soumis à la taille, palissé, et dont les branches sont assujéties par le clou et la loque. Les 20 kilogrammes (40 liv.) de clous de Pepin, même les 10 kilogrammes (20 liv.) de M. Mériel coûtent autant que ce léger appareil, et chaque année fait une nouvelle consommation de clous. Tel est donc l'empire de l'habitude, que l'on n'a cessé de larder les murailles de clous, lorsqu'avec un peu de réflexion il était si facile d'y substituer tout autre mode ! Et je présume que celui que je viens de décrire, vu sa simplicité et son bas prix, finira par devenir populaire.] (R. et C. D. V.)

ESPARCETTE. *V.* Sainfoin. (V.)

ESPARGOUTTE. *V.* Spergule. (S.)

ESPÈCE. Ce mot indique les *différences secondaires* qui font distinguer un fruit, une fleur, une plante, d'un ou de plusieurs autres individus du même genre. La culture fait beaucoup varier les *espèces ;* alors, pour parler le langage des botanistes, elle produit des variétés. Les *espèces* que l'art perfectionne, soit en multipliant les sujets par les semis ou par la greffe, sont des *espèces jardinières*, trop négligées et trop méprisées par les botanistes : ils ne comptent qu'une *espèce* de pommier proprement dite, de poirier, de prunier, de cerisier, d'abricotier, de pêcher, etc., et d'un seul coup de plume ils renvoient ces *espèces* dans le rang des variétés, de manière qu'à leurs yeux les pommiers de calville, de reinette, etc., ne méritent pas plus d'égards que les pommiers à cidre, ou même le pommier sauvage. Ce dernier, il est vrai, est plus près de la nature sauvage, et l'autre de la nature civilisée. Mais celui qui savourera une poire, une pêche délicieuse, ou qui goûtera la pomme des buissons, conviendra sans misanthropie, qu'au moral comme au physique, la civilisation est excellente. Laissons les vaines disputes aux sciences spéculatives, et reconnaissons trois qualités d'*espèces*, les *naturelles*, les *jardinières* et les *hybrides*.

I. *Des espèces naturelles.* Je qualifie de ce nom toute plante, tout arbre qui croît par les seuls soins de la nature, donne des fleurs, des fruits ou graines qui, semées sans le secours de l'homme, produisent des individus semblables à ceux qui leur ont donné l'existence, et sans dégénération.

L'homme a trouvé, au milieu de cette prodigieuse quantité de plantes, des *espèces* dont il a tiré sa subsistance, ou qu'il a su approprier à ses autres besoins ; dès-lors, devenues précieuses pour lui, il les a cultivées, leur a fait abandonner leur première habitation, les a transplantées dans un sol plus riche et mieux préparé ; enfin, ces *espèces*, à force d'être semées et soignées, ont donné des plantes plus nourries et mieux conditionnées ; leurs sucs se sont épurés ; elles ont conservé seulement le type de leur premier état ; enfin elles ont été perfectionnées dans toutes leurs parties, et ont produit les *espèces jardinières.*

II. *Des espèces jardinières.* Je comprends sous cette dénomination, les *espèces* de plantes et d'arbres perfec-

tionnées par la main de l'homme ou par un luxe de la nature, et qui, par les *semis*, les *marcottes*, les *boutures*, la *greffe*, se conservent dans leur état de perfection.

III. *Des espèces hybrides, ou du troisième moyen employé par la nature à la multiplication des espèces.* Je qualifie de ce nom les *espèces* formées par la fécondation d'une fleur, par les étamines d'une autre fleur d'une *espèce jardinière* différente, mais analogue; par exemple, d'une fleur de pêcher et d'un abricotier : tel est, à mon avis, le principe de l'*abricot-pêche*, de l'*abricot-alberge*, etc. On peut encore appeler ces *espèces adultérines;* mais il est inutile de multiplier les dénominations.

Il est constant qu'il s'en forme tous les jours, mais on y fait peu d'attention. *V.* ABRICOTIER, au commencement de l'article. (R. et S.)

ESQUILLES, parties inégales et saillantes, formées par la cassure d'un rameau. Ces *esquilles* empêchent que l'écorce recouvre la plaie.

ESSAI. Comme l'esprit de l'homme passe d'un excès à l'autre, on a tantôt prôné les *essais* en agriculture, et tantôt ils sont devenus l'objet du blâme et de la critique. Mais dans une science qui tout entière repose sur une série de faits, d'après lesquels on a établi une théorie, il a bien fallu nécessairement des *essais* et des expériences. Une des causes qui, dans l'agriculture, ainsi que dans tous les arts, nuit le plus à leurs progrès, c'est le manque de succès d'une tentative nouvelle; et il faut convenir, en général, que cette non-réussite est propre à décourager et à discréditer l'*essai* qu'on a tenté. Cependant, si l'on examinait attentivement les causes qui ont empêché d'obtenir les résultats heureux qu'on attendait, on se hâterait moins de proscrire les systêmes nouveaux. Souvent on n'a pas suivi la méthode indiquée, ou l'on a omis quelques-uns des renseignemens donnés. Ces remarques trouvent plus particuliérement leur application en agriculture, où il faut souvent une réunion de circonstances qui exigent, dans le cultivateur, une grande attention. C'est avec prudence qu'il faut se livrer à des *essais;* et le sage évite également et l'enthousiasme qui fait aller trop loin et oblige à revenir sur ses pas, et le blâme qui arrête et empêche d'aller en avant. (DEM.)

ESSAIM. *V.* Abeilles. (S.)

ESSARTER, arracher tous les arbrisseaux ou broussailles qui couvrent un terrain, et enlever de dessus le champ les souches et les racines. Dans plusieurs pays de vignobles où l'on emploie des échalas, on appelle *essarter*, la première opération du travail de la terre dans laquelle la vigne est plantée. On la commence communément au premier avril. Ce travail consiste à fouiller le sol avec la pioche, qui est plus ou moins pointue suivant que la terre est plus ou moins mêlée de pierres ou de gravier. On commence par fouiller la partie qui se trouve entre chaque rang de ceps, et on approche successivement du pied la vigne. Le terrain qui l'avoisine est retiré sur la partie du milieu, y forme un ados, et le pied du cep est un peu déchaussé. La terre relevée en ados, reste dans cet état jusqu'à la fin de juin, tems de biner la vigne.

[L'*essartage* est une opération indispensable lorsqu'on veut défricher un terrain. Avant d'y mettre la charrue, il faut arracher les souches et les racines qui arrêteraient cet instrument à chaque pas. Si l'on a une grande étendue et si le sol est couvert de bruyères ou d'ajonc, alors on écobue. L'*essartage* a lieu dans un espace plus limité; par exemple dans une prairie où, çà et là, croissent des touffes de genêts, dans un verger, etc.; dans l'une et l'autre opération, on brûle les racines. Il est essentiel de les bien détruire, parce que bientôt l'opération serait à recommencer et la récolte en souffrirait.] (R. et Dem.)

ESSORER, se dit en jardinage de l'action du soleil sur la terre, qui dissipe sa trop grande humidité. On ne doit point travailler la terre des jardins, labourer celle des champs, jusqu'à ce qu'elle soit assez *essorée;* sans quoi elle se leverait par masses, et serait comprimée par l'instrument dont on se sert.

ESTRAGON, *Artemisia dracunculus*, originaire de Sibérie, cultivé dans les jardins, où il fleurit en juin et juillet; il est vivace.

[Quoique l'*estragon* soit cultivé depuis long-tems dans les jardins, et qu'il y fleurisse tous les ans, il ne donne presque jamais de graines fécondes. L'usage adopté de le multiplier de drageons ou de rejets enracinés, et de couper souvent

ses tiges, paraît avoir contribué à le rendre tout à fait stérile, en mutilant les organes de la génération. Cet effet singulier est dû à une longue domesticité, et on l'observe sur beaucoup d'autres plantes que l'on ne propage depuis long-tems que par les drageons, les marcottes et les boutures. Dans la Sibérie et la Tartarie, où l'*estragon* croît naturellement, il se reproduit par les semences. On assure que les plantes qui en proviennent, ont leurs premières feuilles découpées à peu près comme celles de l'armoise vulgaire.

Pour tous les végétaux, la reproduction par les semences est le seul moyen de faire reprendre, à des races dégénérées, à des variétés accidentelles, leur forme et leurs facultés primitives; de conserver aux individus le type primordial de l'espèce, l'attribut distinctif et immuable que leur a assigné la nature. ]

Les feuilles de l'*estragon* sont âcres, piquantes au goût, mais agréables et aromatiques. Dans les provinces méridionales, cette plante commence à sortir de terre en février, et c'est le cas de la *défilleuler* (enlever les œilletons) pour transplanter les jeunes brins. On peut le faire en mars; mais l'opération réussit mieux dès que l'*estragon* pointe: la règle est sûre. On peut le semer en avril ou en mai: il vaut mieux, *défilleuler*, et en faire des bordures ou des carrés. Après sa transplantation, il exige d'être sarclé souvent, arrosé fréquemment, et toutes les pousses coupées de quinze en quinze jours; alors il sera très-tendre, et les racines multiplieront beaucoup. Ceux qui cultivent avec soin cette plante, coupent toutes les tiges et feuilles à l'entrée de l'hiver, et avec de la terre bien substantielle mêlée avec du fumier, recouvrent les racines à la hauteur de 54 à 81 millimètres (2 à 3 pouces). Les amateurs plantent sur couche et à l'entrée de l'hiver quelques-unes des touffes, et jouissent, malgré la rigueur de la saison, d'un herbage utile aux cuisines.

La plante desséchée à l'ombre, et conservée dans un lieu sec, sans être exposée à l'air, conserve parfaitement son goût et son odeur; on peut l'employer aux mêmes usages que celle qui est fraîche; mais il en faut une moindre quantité. ]

Le vinaigre à l'*estragon* est devenu fort à la mode: on laisse

laisse infuser les feuilles pendant quelques jours, et elles lui communiquent leur odeur et leur goût. (R. et V.)

ÉTABLAGE, ÉTABLE. Lieu destiné à renfermer les bœufs, les vaches, pendant le tems qu'ils ne sont pas aux champs. La *bergerie* est pour les troupeaux, l'*écurie* pour les chevaux, et l'*étable* pour les bœufs, etc. *Consultez* ces deux mots : les préceptes qu'ils contiennent sont les mêmes pour tous les trois.

ÉTAGE. Terme de jardinage, qui signifie les soins à donner aux arbres nains ou en espalier, lors de leur taille, afin que les branches conservent entre elles une uniformité sur leur hauteur, de manière que chaque année elles s'alongent proportionnellement d'un *étage*.

ÉTANG. [« C'est, suivant Rozier, un amas d'eau douce » ou salée dans lequel on pêche du poisson. » Cet amas d'eau peut être naturel, ou avoir été formé par la main de l'homme. La plupart des *étangs* ont été faits à peu de frais : un terrain bas, un vallon étranglé à son issue au moyen d'une digue, est devenu un *étang*, lorsqu'on a pu y arrêter l'eau d'une source ou d'un ruisseau. Au moyen de vannes ou de dégorgeoirs, l'eau s'écoule quand il convient au Propriétaire. Souvent ces réservoirs ont une autre destination que celle de nourrir du poisson, ou d'offrir de l'eau pour abreuver les bestiaux ; ils sont propres à mettre en mouvement des moulins et d'autres usines. On appelle *mares* les amas d'eau moins considérables que les *étangs*, et qui ordinairement ne servent qu'à abreuver les bestiaux des fermes. Les *étangs* salés ne sont pas de notre ressort : on en retire du sel, ou lorsque leur produit en ce genre est trop peu considérable, on doit essayer de les dessécher. Ce serait une conquête importante à faire sur le domaine de Neptune, que de lui enlever toutes ces flaques, ces laisses de mer qui ont souvent l'inconvénient de répandre des exhalaisons funestes, des miasmes délétères.

On ne doit pas confondre avec les *étangs* proprement dits, des dépôts d'eau formés par le débordement d'une rivière ou par les pluies de l'hiver. Il serait impossible d'y élever du poisson ; il périrait dans l'été, faute d'eau. Ces flaques doivent être détruites autant qu'il est possible d'en venir à bout. Leur séjour sur les herbes les fait pourrir,

et ne laisse subsister que des végétaux funestes ou parasites, tels que les joncs, les laiches, les souchets.

Lorsque l'on veut former un *étang*, il faut s'assurer que le produit en poisson excédera la valeur des autres revenus que le même terrain eût donnés; que les sources ou les ruisseaux l'alimenteront même dans les étés les plus arides, et que, loin des habitations, il ne sera pas pour elles un dépôt de méphitisme et une source de fièvres ou de scorbut.

Placé sur un fond de sable, sur des rocs, qui pourtant n'offrent pas aux eaux des moyens de se perdre, l'*étang* aura le double avantage de nourrir de bon poisson et d'exhaler moins de vapeurs funestes. Il est essentiel qu'il ait de la profondeur, afin que l'évaporation ne s'exerçant que sur une petite surface, ne diminue pas trop le volume des eaux. Il n'y faut pas laisser séjourner de vases ni des herbes qui, décomposées par les chaleurs de l'été et de l'automne, couvrent d'exhalaisons malfaisantes souvent toute une contrée.

Un *étang* bien construit doit recevoir assez d'eau pour n'être à sec que lorsque le maître juge à propos de le vider pour le pêcher et le curer. La digue et les bondes doivent être placées de manière que l'on puisse entièrement faire écouler les eaux à volonté.

La bonde, ou palle, ou vanne ou écluse d'une digue d'*étang*, doit être en maçonnerie avec du ciment durable. C'est là le fondement de tout l'édifice : il ne faut donc rien négliger de ce qui peut assurer sa solidité et sa durée. C'est toujours vers la chaussée ou digue que les eaux sont chassées avec plus de force lors des crues. ]

Pour la construction d'une chaussée, observez les proportions suivantes : si la chaussée a par exemple 2 mètres 60 centimètres à 3 mètres (8 à 9 pieds) d'élévation, son diamètre dans la partie supérieure doit avoir l'épaisseur de 2 mètres 60 centimètres à 3 mètres (8 à 9 pieds), et celui de la base sera au moins le triple de la hauteur, par conséquent de 7 mètres 80 centimètres (24 pieds) de diamètre, 2 mètres 60 centim. (8 pieds) de hauteur; de 27 sur 9, de 30 sur 10 ; il est même très-prudent d'étendre beaucoup la base : mais le principe qu'on vient d'établir est de rigueur, et il offre le plus petit diamètre qu'on puisse donner.

Une chaussée de 2 mètres 59 centimètres (8 pieds) d'élévation, doit supporter seulement une colonne d'eau de

1 mètre 94 centimètres (6 pieds) de hauteur, et ainsi proportionnellement sur toutes les hauteurs. Ces 65 centim. (2 pieds) en sus, servent à retenir les vagues causées par les vents; car si l'eau ainsi agitée passe par-dessus la chaussée, elle est perdue, à moins qu'elle ne soit recouverte en dessus, et du côté de l'écoulement, d'une forte maçonnerie, objet très-coûteux.

Supposons une chaussée qui aura 2 mètres 59 centimètres (8 pieds) d'élévation, autant de crête, et 7 mètres 79 centimètres (24 pieds) de base. On doit choisir l'endroit le plus profond, le plus bas du local, enfin le mieux situé, pour que l'eau puisse s'écouler librement. On pratiquera dans cet endroit un canal en maçonnerie, d'un diamètre de 49 à 65 centimètres (18 à 24 pouces) en tout sens, enfin proportionné au volume d'eau qui doit y passer. La base de ce canal doit avoir 65 centimètres (2 pieds) d'épaisseur en maçonnerie, et être portée sur une masse d'argile bien corroyée et bien battue. Les côtés et le dessus construits, le même corroi doit régner tout autour; la précaution est indispensable, afin de prévenir l'affouillement des eaux, qu'il est presque impossible de réparer dans la suite, sans une dépense presque égale à celle de la première construction. Si on a de la pouzzolane, c'est le cas de la mêler au mortier employé à la construction, et d'en parer la maçonnerie dans les parties intérieures du canal; elle préviendra les infiltrations. On peut encore employer le BÉTON. La partie de la maçonnerie qui correspond à l'intérieur de l'*étang*, doit être élevée en pierres de taille, solidement posées et liées avec la masse de la maçonnerie du canal; dans ces pierres sera creusée la rainure dans laquelle doit glisser l'empalement destiné à intercepter à l'eau sa sortie de ce canal; enfin l'ouverture du canal derrière l'empalement, sera garnie de forts barreaux de bois, séparés les uns des autres de 14 millimètres (6 lignes) seulement. La partie opposée ou l'autre extrémité du canal, sera également terminée par des pierres de taille, afin de prévenir les dégradations. Dans quelques endroits, la maçonnerie qui soutient l'empalement s'élève aussi haut que la chaussée, et la précaution est sage; dans d'autres, les supports de l'empalement sont en bois: ce sont de bons et forts pilotis enfoncés avec le mouton, et liés les uns aux autres par des traverses.

La première méthode est préférable; la seconde est indispensable, lorsque les pierres dures sont rares; mais elle est plus sujette à être détériorée, et à de grandes réparations.

Le canal une fois solidement établi, il s'agit d'élever la chaussée, de charrier les terres, etc. Ici les brouettes seront de la plus grande utilité. Avant de donner le premier coup de pioche, il convient de tracer sur toute la longueur que doit occuper l'*étang*, un large fossé qui, prenant de son extrémité la plus éloignée, corresponde à l'empalement, et ensuite tirer des lignes diagonales des côtés et correspondantes à ce grand fossé. La terre tirée de la partie des fossés les plus éloignés, sera la première enlevée et formera la base de la chaussée, et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on arrive à son pied qu'on appelle la *poële*. A mesure que l'eau de l'*étang* s'écoule, le poisson se retire dans les fossés; petit à petit il vient se rassembler dans la poële, ou enfin il reste à sec.

Le diamètre en tout sens de cette poële doit être proportionné à celui de l'*étang*, c'est-à-dire qu'il doit avoir 32 à 65 centimètres (1 à 2 pieds) par arpent. On peut même, dans cette poële, en ménager une plus profonde et de beaucoup plus étroite, afin de rassembler promptement le poisson dans un lieu très-circonscrit. Ces deux poëles seront toujours, quelque profondeur qu'on leur donne, de niveau avec la base de l'ouverture du canal, afin que toute l'eau s'échappe par cette ouverture, et que l'*étang* reste à sec pour enlever plus commodément le poisson.

Le second avantage de ces poëles et des fossés, est de dessécher dans la suite le terrain, lorsqu'on veut le convertir en champ, et de fournir la quantité de terre suffisante à la construction de la chaussée.

Le troisième, comme la poële est plus creuse que le reste de l'*étang*, la colonne d'eau est plus considérable, et garantit par conséquent le poisson des funestes effets du froid et des gelées. Le grand fossé et les fossés latéraux qui aboutissent à la poële, donnent aux poissons les moyens de s'échapper dans la poële, lorsqu'une gelée vive et subite glace la superficie de l'*étang*.

[Les chaussées formées avec des pilotis, des planches, des pierres, de l'argile, sont bien inférieures à la maçonnerie; elles peuvent céder aux crues qui proviennent des

orages, et exposer à d'affreux ravages les habitations et les terrains inférieurs. Il ne faut point planter d'arbres ni de broussailles sur le bord des *étangs* : ils servent de repaire à la loutre et aux oiseaux qui se nourrissent de poisson ; dans les chaussées les racines ont l'inconvénient de déplacer les pierres, et d'ouvrir un passage à l'infiltration des eaux. Il faut se borner à semer des graminées : leurs racines, en s'enchevêtrant, forment au-dessus des maçonneries ou sur les rives une surface que l'eau ne peut dissoudre, et qui préserve de ses atteintes ce qui est au-dessous.

On retient l'eau dans les *étangs*, soit par une palle qui glisse dans des rainures, soit par une pièce de bois de chêne arrondie par le bout, et qui tombe perpendiculairement dans un trou fait exprès qui communique dans le canal. Il est indispensable de fixer soit les palles, soit les bondes, afin qu'elles ne cèdent pas à l'effort des eaux, et qu'elles ne soient point déplacées par des malveillans.

*De l'empoissonnement.* C'est d'après la nature du sol et la qualité des eaux qu'il faut se décider lorsque l'on veut empoissonner un *étang*. Par exemple, placez dans les eaux bourbeuses la carpe, la tanche, la brême, le lanceron, l'anguille, etc. ; dans les eaux vives et sur les rocailles, la perche, la truite, le meûnier, la vaudoise ou vendoise, et le gardon ; sur les fonds sablonneux, le brochet, le barbeau, l'anguille et la truite. Il est bon d'observer que le brochet et la truite naturellement très-voraces, sur-tout lorsqu'ils sont déjà grands, dévastent promptement les *étangs*, et très-souvent n'indemnisent point par leur propre valeur de la perte qu'ils ont occasionnée. Ainsi, plusieurs Propriétaires d'*étangs*, à quelque prix qu'ils puissent estimer le brochet qui devient très-volumineux, et la truite qui, à la vérité, prospère peu dans cette sorte d'eaux, les excluent sans exception.

Nous observerons que la carpe est un des poissons qui multiplient le plus : quant à la tanche, elle est recherchée ; toute eau lui convient, et elle est tellement vivace qu'on peut la transporter fort loin. Quoique plusieurs espèces de poissons se dévorent l'une l'autre lorsqu'elles ne trouvent pas de quoi satisfaire leur gloutonnerie, il serait prudent de n'admettre dans chaque *étang* qu'une espèce particulière : assurément elle y prospérerait beaucoup.

On appelle communément *alevin*, *peuple*, *fenille* ou *fretin* le poisson trop petit pour être mangé : on ne l'en vend pas moins pour peupler ou empoissonner les *étangs* et les mares.

Lorsque l'on possède plusieurs *étangs*, on peut dans l'un d'eux déposer l'alevin pendant un an. Au bout de ce terme, on reconnaît les espèces, et on peut les placer comme on juge à propos. Une carpe mâle suffit à quatre femelles; et par demi-hectare (un arpent), il faut 750 à 1000 kilogr. (1500 à 2000) pesant d'alevin, sur-tout s'il est petit, et si le fond est de bonne nourriture. Au reste, cette quantité est subordonnée à la nature du sol, à la chaleur, à la qualité de l'eau, du climat qui diminue plus ou moins la masse des eaux.

On prétend que la présence de quelques brochets dans un *étang* peuplé de carpes, rend celles-ci plus délicates, à cause de l'exercice que les force de prendre sans cesse le brochet qui les poursuit. Je crois que cette assertion est fort hasardée.

On pêche ordinairement les *étangs* tous les trois, quatre ou cinq ans, suivant que le poisson y grossit plus ou moins vîte, et suivant la force de l'alevin dont on les a empoissonnés.

Dans les *étangs* réservés aux brochets, il faut nécessairement jeter et entretenir beaucoup de menuisaille ou petit poisson de peu de valeur dont ils se nourrissent, et sans lesquels ils seraient forcés de se dévorer l'un après l'autre.

Les déchets des cuisines, les immondices des rues servent à la nourriture du poisson. Toutefois si l'eau était trop chargée d'ordures, il n'y vivrait pas long-tems, ou du moins il y acquerrait un mauvais goût.

Dans les mois de mars, d'avril et de mai, le poisson fraie, c'est-à-dire que les femelles déposent leurs œufs enveloppés d'une espèce de substance gélatineuse. Alors les mâles viennent féconder ces œufs qui ne tardent guère à éclore que douze à quinze jours. C'est ordinairement sur les racines dégarnies par l'eau, sur les branches qui sont au-dessous d'elle, sur les gazons baignés, que les poissons placent leur frai. Echauffé par le soleil, dont la chaleur pénètre d'autant plus facilement que l'eau recouvre à une moindre hauteur, le frai en éclosant donne l'alevin qui, au bout de deux ans, a ordinairement 2 décim. (7 à 8 pouces)

de longueur, et qui, dans cet état, est très-propre à peupler les *étangs*.

Pour suivre la marche que nous a tracée Rozier, nous parlerons maintenant de l'*assec*. Cet accident, qui ne peut manquer de faire périr le poisson, provient de plusieurs causes; soit parce que l'*étang* a trop de largeur pour sa profondeur, ce qui fait que l'évaporation le dessèche promptement, si les sources ne sont pas abondantes; soit parce que le sol est poreux, alors il n'y a pas de remède; soit parce qu'on y remarque des *larrons* ou voies d'eau qu'on ne peut bien fermer qu'en y tassant du béton. Lorsque par une cause quelconque l'eau de l'*étang* baisse visiblement, il faut diminuer la quantité du poisson, et même le vendre en totalité avant qu'il soit exposé à périr par le défaut d'eau : cet accident serait suivi d'un autre plus redoutable, puisqu'en pourrissant dans la fange le poisson exhalera une odeur infecte, capable de porter ses miasmes délétères à une très-grande distance.

Si l'*étang* a peu de profondeur, les gelées fortes lui seront très-pernicieuses. Le poisson est exposé à mourir faute d'air, et sous la glace il n'en pénètre pas assez : il faut alors la casser tous les jours en plusieurs endroits, et fermer les ouvertures avec des bottes de paille ou de foin que l'on retire fréquemment en brisant autour d'elles les nouveaux glaçons qui se forment chaque jour. *V.* l'article Carpe.

La guerre et la destruction sont en tous lieux; partout le faible est la victime du fort; et chaque espèce a ses ennemis. Ainsi la mort est à côté de la vie, et, jalouse de maintenir les races, la nature semble prendre un plaisir cruel à sacrifier sans pitié les individus les uns aux autres. De tous les animaux, le poisson est celui qui compte le plus d'ennemis destructeurs : l'air, la terre et les eaux lui font la guerre. Sans compter l'homme, le plus redoutable tyran des animaux, la loutre et le castor, le héron, le canard, la cigogne et la sarcelle, le brochet, et tant d'autres poissons, portent la dévastation dans les *étangs*.

Il faut y enfoncer des piquets à fleur d'eau pour briser ou retenir les filets des braconniers qui seraient tentés de venir commettre leurs nocturnes brigandages. Quant aux pêcheurs à la ligne, la surveillance peut seule les écarter.

Les *étangs* trop multipliés ne sont pas moins funestes à l'agriculture qu'à la santé. La plupart mis à sec et cultivés donneraient d'excellens grains et des pâturages abondans, sur-tout lorsqu'ils reposent sur un sol riche en principes végétatifs. Ceux qui servent à mettre en jeu des usines, ceux qui conservent de l'eau pour la saison où la contrée en sera dépourvue, ceux qui produisent plus en poisson qu'ils ne rendraient soumis à la culture, doivent être conservés. Nous n'exclurons pourtant pas d'une légitime proscription ceux dont les exhalaisons délétères vicient l'air, et portent aux environs les germes de l'épidémie. Avant tout, il faut songer à la santé des hommes : voilà, quoi qu'ils en disent, le premier de leurs intérêts.

Lorsque le desséchement d'un *étang* a été reconnu avantageux, il faut y procéder avec précaution au commencement de l'hiver. La comparaison des produits nets du même terrain, soit en *étang*, soit en culture, est la raison la plus déterminante. Un calcul de Rozier, et quelques données de Duhamel dans le *Traité des Pêches*, éclairciront facilement la question de savoir si, pour le revenu, le terrain est plus profitable en eau pour le poisson, qu'en terres cultivées. On suppose une surface de 50 hectares (100 arpens) : en eau, il faut (à 48 francs le millier d'alevin), dépenser 4800 fr. qui, avec 720 fr. d'intérêts, donnent au bout de trois ans 5520 francs. La somme totale de la vente pourra s'élever à 20,000 fr. ; le bénéfice pour les trois années est donc de 14,480 fr. ; c'est par an un revenu d'un peu plus de 4800 fr. En terre labourable, Rozier prouve que les 50 hectares (100 arpens) produiront 20,000 fr. de revenu net pour les trois années, c'est-à-dire 5520 fr. de plus que la vente du poisson pendant le même espace de tems, ou par chaque année près de 2000 fr. de bénéfice excédant celui de la pêche de l'*étang*.

Quant à ceux des *étangs* qui sont propres à devenir des pâtures, les avantages sont encore plus considérables.

Ainsi, toutes fois qu'ils ne servent pas à mouvoir des usines, ou à réserver de l'eau pour l'été, il faut dessécher les *étangs*. Leurs exhalaisons humides ou méphitiques ne nuiront plus à la santé des hommes, ni à la fécondité des végétaux du canton. Ce furent ces considérations et le désir d'augmenter la masse des substances nutritives qui

déterminèrent l'Assemblée législative en 1792, et la Convention nationale en l'an II, à ordonner le desséchement d'un grand nombre d'*étangs*, mesure sage, mais qui malheureusement fut mal exécutée.

Nous avons dit que la saison la plus convenable pour le desséchement des *étangs* était le commencement de l'hiver, parce qu'à cette époque la chaleur ne met pas en fermentation les vases et les végétaux qui s'y trouvent. On doit mettre en rayons la terre afin qu'elle se mûrisse; on y trace des rigoles de desséchement, et au printems on sème de l'avoine ou de l'orge. Si au contraire la nécessité de la pêche ou tout autre motif force à ne procéder à l'opération du desséchement qu'au mois de mars ou d'avril, il faut pendant l'été faire dessécher le terrain, le labourer, et à l'époque des semailles le couvrir de seigle, ou même de blé. Le choix des végétaux que l'on doit y semer, dépend de la nature du terrain; car il varie dans le fond des *étangs* comme partout ailleurs. Nous ne parlons pas de ceux qui sont sur un fonds sablonneux; ceux-là ne sont pas dangereux, et seraient sans produit, même en les cultivant avec soin. Si la terre est poreuse, facile à dessécher, et prompte à mûrir, on peut, après l'écoulement des eaux en mars, semer du chanvre en mai. La plupart des légumes de nos jardins y prospèrent très-bien, soit semés, soit transplantés.] (R. et D.)

ÉTÊTER UN ARBRE. C'est lui couper la tête et le réduire à son tronc. On n'*étête* pas les saules et les peupliers; au contraire, on leur laisse leur tête formée par la naissance des branches que l'on a coupées. On *étête* un vieil arbre fruitier, afin de le forcer à donner du bois nouveau qui réussit rarement. Il vaut mieux le couper au-dessus de la greffe, et sa durée sera plus soutenue.

[ Les paysans *étêtent* les chênes, charmes et autres arbres qui croissent dans les haies et sur le bord de leurs champs; il résulte de cette opération que l'arbre arrêté à certaine hauteur, se couronne d'une multitude de branches qui forment une touffe très-épaisse, et que l'on coupe tous les sept ou neuf ans. Ces *trognes* font une espèce de taillis en coupe réglée, et qui n'occupe presque pas de terrain. Beaucoup de fermiers en ayant au-delà de leur consommation, se font un revenu de la vente des fagots qui

proviennent de ces branches. Il est, dans le centre de la France, beaucoup de cantons où les cultivateurs sont dans l'usage d'*étêter* leurs arbres. Jadis, dans les jardins d'agrément, on *étêtait*, afin de pouvoir donner plus facilement aux arbres mutilés des formes bizarres.] (R. et Dem.)

ÉTIOLEMENT. État de langueur qu'éprouvent les plantes, lorsqu'elles sont privées de l'action de la lumière. Elles sont alors plus grêles, plus faibles, plus élancées; elles ne se colorent point en vert; elles sont d'un blanc pâle, ou un peu jaunâtre. Leur dépérissement est beaucoup plus prompt; elles produisent rarement des fleurs, et lorsque celles-ci se montrent, il est plus rare encore que les fruits leur succèdent.

L'expérience a prouvé que cet état de langueur dans les plantes n'était dû qu'à la privation de la lumière, que l'air et la chaleur n'y influaient que très-médiocrement. Lorsque les plantes sont très-serrées les unes contre les autres, on s'aperçoit que les moins grandes, que celles qui sont fortement ombragées par les autres, languissent, prennent un port effilé qui ne leur est point naturel; qu'elles s'inclinent vers les endroits les moins serrés; qu'elles recherchent ceux d'où elles peuvent plus particuliérement recevoir la lumière. On a cru d'abord que ces plantes étaient en quelque sorte étouffées, qu'elles manquaient d'air, et qu'elles ne s'élançaient dans les endroits vides que pour le chercher : mais ce n'est point l'air qui leur manque, ni qu'elles recherchent; c'est la lumière nécessaire pour leur végétation, et la cause essentielle de la formation de leur principe colorant.

Les plantes qni croissent sans recevoir l'action immédiate de la lumière du soleil, mais qui sont éclairées par celle du jour, sont vertes; cependant en les étudiant avec attention, on les trouve un peu moins vertes et plus élancées que celles qui reçoivent l'action du soleil lui-même. Les plantes enfin qui croissent dans une obscurité absolue, sont *étiolées*, et cet *étiolement* est proportionnel à la grandeur et à la longueur de l'obscurité.

Les parties vertes des plantes exposées à l'obscurité ne jaunissent pas, mais souvent les feuilles tombent vertes, et les tiges nouvellement poussées sont les seules jaunes.

Les branches attenant à la tige sont *étiolées*, lorsqu'elles

ont été exposées à l'obscurité, quoique la plante mère qui a joui de la lumière, ait conservé sa couleur verte. Si on expose avec ménagement à la lumière, une plante *étiolée*, elle y verdira au bout de vingt-quatre heures, au travers d'un verre et même sous l'eau. Le bois ne durcit plus quand il est exposé à l'obscurité, et une branche *étiolée* ne peut servir à faire des boutures. Les plantes aquatiques s'*étiolent* dans l'obscurité comme les plantes terrestres : celles qui sont placées très-jeunes dans l'obscurité, ne poussent plus ; quand elles ont toute leur vigueur, elles ne donnent que des rameaux effilés. Les jeunes plantes, à feuilles séminales, y végètent mieux que les autres, et le plus grand *étiolement* s'opère pendant les premiers jours ; la chaleur et l'humidité le favorisent, la première beaucoup plus que la seconde. Les fleurs s'épanouissent dans l'obscurité quand elles ont été formées auparavant, mais elles y périssent plus tôt qu'à la lumière ; celles-ci qui sont formées dans l'obscurité ne s'y ouvrent jamais, et la fructification ne s'y achève pas.

Un phénomène bien remarquable, c'est que les plantes, élevées à l'obscurité dans un air commun mêlé avec de l'air inflammable (l'hydrogène), ou dans un air commun diminué par la combustion, ont été beaucoup moins *étiolées* que celles qui étaient dans l'air commun seul. Leurs tiges se sont moins élancées ; leur couleur a été moins jaune ; elles ont eu plus de feuilles. Les feuilles *étiolées*, exposées sous l'eau au soleil, ne donnent point d'air, et se pourrissent beaucoup plus tôt. La privation de la lumière sur les plantes ne les rend *étiolées* que dans les parties qui sont à l'abri de son influence. Ainsi, une branche seule exposée à l'obscurité, sera la seule *étiolée*, quoique le reste du végétal soit très-vigoureux et très-vert ; ce qui prouve que la couleur verte n'est pas le produit de la circulation générale, mais de la combinaison immédiate de la lumière avec les parties vertes de la plante.

Ces intéressantes observations sur l'*étiolement* des plantes sont les suites de nombreuses expériences faites avec le plus grand soin par MM. Bonnet, Meese, Senebier, etc. Il est démontré, dit ce dernier, que le parenchyme est le siége de l'*étiolement*, puisqu'il est la seule partie verte des plantes ; mais l'exercice de ses fonctions annonce aussi l'influence

de la lumière. C'est dans le parenchyme que se préparent les sucs nourriciers et les résines des plantes : c'est là que l'air qui circule dans les plantes avec la sève, est décomposé par l'action du soleil, et que l'air pur (l'oxigène) s'en échappe. C'est aussi pour cela que les plantes *étiolées* sont moins résineuses, contiennent moins de parties solides. L'organe sans vigueur élabore des sucs sans énergie : une matière sans consistance remplit les mailles de ce faible réseau. C'est un fait; les graines, en germant, donnent naissance à des plantes *étiolées*. Mais puisque la lumière fournit aux plantes cette vigueur et cette couleur qui leur manquent quand elles croissent à l'obscurité, il est clair que le moment où les plantes doivent s'*étioler* le plus, sera celui où elles se développent davantage. C'est aussi pour cela que les jeunes plantes qui croissent le plus dans un tems donné, et sur-tout les plantes herbacées, sont celles qui s'*étiolent* aussi le plus fortement.

L'industrie du cultivateur a su profiter de cette altération dans les plantes pour adoucir l'âcreté de plusieurs d'entre elles. La chicorée et la laitue seraient d'une amertume insupportable, le céleri d'une âcreté brûlante et dangereuse, si, en les privant de lumière par un *étiolement* artificiel, on n'était parvenu à les rendre plus tendres et d'une saveur plus douce. Il en est de même des cardes que l'on enterre, et qui se convertissent en plantes potagères. Les fruits crûs à l'ombre sont beaucoup moins acides; il faut, au contraire, exposer au grand soleil les substances dont on veut augmenter la saveur. (P.)

ÉTOILE DE BETHLÉEM. *V.* ORNITHOGALE PYRAMIDAL. (S.)

ÉTOILÉE. Espèce de POMME. (S.)

ÉTRIPER UN ARBRE. C'est Schabol que Rozier laisse parler; il dit: On ne voit pas trop l'étymologie de ce mot : c'est faire quelque chose de plus qu'élaguer, et quelque chose de moins qu'ébioter; c'est ôter à l'arbre, de distance en distance, des branches, afin de le rajeunir, en lui en faisant pousser de nouvelles, et en rabaisser d'autres, en coupant là où il y a de bon bois. Beaucoup de jardiniers confondent toutes ces choses. Si un arbre, pour avoir été incisé ou dépouillé de son bois à mesure qu'il a poussé,

n'a pas donné de fruit, espère-t-on qu'en l'*étripant* pour le rajeunir, il deviendra fécond, quand ce nouveau bois sera traité de la même manière que le précédent? Nous pouvons assurer que depuis plus de quarante ans de travail et d'expérience dans le jardinage, nous avons bien vu des arbres ébotés, *étripés*, recépés, étronçonnés et mutilés de toutes les façons imaginables, mais que nous n'en avons pas vu un seul réussir.

[Cette proposition de Schabol me paraît trop affirmative. Je ne suis pas ami de la serpette, et encore moins de la serpe, instrument qu'on emploie pour toutes ces grandes opérations ; cependant rien de plus ordinaire que de rencontrer, dans notre vallée de Montmorenci, des arbres ébotés, c'est-à-dire, dont les branches sont rabattues à peu de distance de leur naissance ; arbres qui se chargent de branches nouvelles et vigoureuses, et qui donnent du fruit pendant encore un assez grand nombre d'années ; mais on n'ébote pas deux fois avec le même succès.

Relativement à l'opération dont il est question, celle de l'*étripage*, je crois qu'on peut abandonner le mot et la chose, quoique Schabol même n'ait pu la définir.

Quant aux arbres recépés à leur base, ce qui a lieu pour beaucoup d'arbres en espalier, Schabol a dû être témoin du succès de cette opération, commune à Montreuil, et que, de nos jours, Forsyth recommande comme moyen de régénérer des espaliers : l'ébotage et le recépage ne sont donc pas deux opérations à proscrire, et j'en appelle de l'arrêt de Schabol ; mais il en existe une troisième sur laquelle j'ai publié un mémoire ayant pour titre : *de la Restauration des arbres mutilés et dégradés par la taille. V.* RESTAURATION.] (R. et C. D. V.)

ÉTRONÇONNER UN ARBRE. C'est lui couper la tête quand il est nouvellement planté, ou le recéper sur sa souche pour le renouveler. Tels arbres, à moins qu'ils ne soient d'âge moyen et bien vigoureux, ne tiennent pas contre une telle opération ; peu à peu ils meurent, à l'exception de certains vieux pêchers sur amandiers, et sur quelques autres.

Les arbres des bois en coupe dans les forêts sont coupés rez terre, et ils repoussent : il n'en est pas de même des fruitiers des jardins ; ils sont plus délicats : on en appelle, sur

ce sujet, à l'expérience. De plus, quand on coupe les arbres dans les forêts, ils font de nouveaux jets : au lieu que des arbres fruitiers étant coupés au-dessus du tronc, où la peau est bien plus dure, la sève n'y perce point d'ordinaire; et ne pouvant s'y faire passage, elle retourne aux racines, et l'arbre meurt par en haut. Voici ce que chacun peut observer à part soi.

Quand on tire de terre quantité de ces sortes d'arbres, de même que nombre d'autres cessant de pousser tout-à-fait ou mourant par la tête, il y en a quantité à qui on voit des racines immenses, les plus saines et mieux nourries, tandis qu'aux arbres les mieux portans qu'on veut détruire, la même chose ne se rencontre pas. On est touché de compassion à la vue d'un tel spectacle, quand on ignore le sous-œuvre caché de la nature. Voilà le fait, et il est à la portée de tous; mais ce sous-œuvre caché de la nature, quel est-il? On ne peut rendre raison de ce phénomène qu'en supposant que, dans ces sortes d'arbres, les sucs sont pompés, comme à l'ordinaire, par les racines; mais ne pouvant pas arriver dans la tige, dont les canaux épuisés sont obstrués et bouchés, la sève reflue dans ces mêmes racines; et telle paraît être la raison de leur embonpoint excessif.

C'est Schabol que Rozier laisse parler dans cet article, sans ajouter au texte aucune réflexion : suppléons à ce silence, et disons que ce phénomène s'explique parfaitement bien. Schabol en établit la cause secondaire; savoir, que la sève ne peut pas pénétrer à travers les canaux oblitérés de la tige et de son écorce; mais la cause dernière de ce sous-œuvre caché de la nature, de ce phénomène, c'est la taille, c'est cette continuité d'amputation, de pincement, de cassement des branches; car cet accident n'a pas lieu dans l'arbre recépé de nos forêts, dans ceux de nos grandes routes, qu'on élague avec tant de sévérité. Il n'a pas lieu dans les saules, dont on dépouille la tête tous les cinq ans. L'arbre forestier, recépé entre deux terres, n'élance-t-il pas de son tronc une couronne de tiges vigoureuses? De l'orme qui borde les chemins, ne voit-on pas surgir du pied au sommet, des bourgeons qui percent un épiderme raboteux? Mais sous cet épiderme sont des canaux séveux que cet élagage périodique n'oblitère point;

enfin, jusqu'au saule, dont le tronc se réduit souvent à son écorce, qui, sa tête rasée, se couvre de pousses nouvelles: pourquoi les arbres fruitiers feraient-ils donc exception? parce que c'est par exception à toute autre espèce d'arbre qu'on les mutile constamment pendant les vingt premières années de leur vie. Cette suppression de longues branches, de gourmands encore plus alongés, refoule la sève dans le tronc. N'ayant plus ces longs canaux pour circuler, elle se tient en arrêt, consolide et oblitère la fibre; c'est le pied des femmes chinoises, qu'on finit par paralyser en le privant du mouvement. Mais comment Schabol, qui élevait l'édifice de la taille, qui s'enthousiasmait de son art, aurait-il pu soupçonner cette fâcheuse influence? Il suffit de considérer les arbres anciens que j'ai soumis à la direction horizontale et arquée; la base de l'arbre est couverte de mousse, de plaies, de chancres, de tous les accidens, effets de la taille qui les a tourmentés pendant douze ou quinze ans, tandis que le sommet de l'arbre ne présente plus qu'un bois lisse, vif, sans un seul accident; on dirait d'un arbre jeune et vigoureux implanté sur un vieux tronc : c'est bien l'image du mort et du vif. Dans l'arbre à tige élevée sans serpette, cette tige semble être enduite du vernis le plus transparent. On *étronçonnera* de pareils arbres comme ceux de nos forêts, parce que les lois de la nature, quand on ne les viole pas, sont unes et mêmes; et la taille est la violation de ces lois. Ce ne sont pas là des expériences faites dans un laboratoire où l'on ne pénètre pas; ce laboratoire est un vaste verger ouvert à tous les amis des jardins. (C. D. V.)

ÉTUVE. Chambre destinée à faire sécher les substances végétales ou animales. Cette chambre doit être garnie de tablettes comme un fruitier, ou mieux de tringles de fer scellées, sur lesquelles on puisse poser des tamis ou des claies à différentes hauteurs. La grandeur d'une *étuve* dépend de l'usage qu'on veut en faire. Si on la destine à sécher du froment, il faut qu'elle soit spacieuse et chauffée par un fourneau dont l'ouverture soit extérieure; si c'est pour sécher des plantes, des fruits, des racines, des productions du jardinage, on ne lui donne que 2 mètres 58 centimètres à 3 mètres 24 centimètres (8 ou 10 pieds) carrés, et on la réchauffe avec un poêle dans le centre.

Dans la construction d'une *étuve* on oublie communé-

ment qu'il ne suffit pas de chauffer une substance pour la dessécher, qu'il faut aussi favoriser l'évaporation de l'humidité qu'elle renferme. On a grand soin ordinairement de clore le plus exactement une *étuve;* c'est une méthode vicieuse. Quand une chambre est fermée hermétiquement, le foyer qu'on y place ne tarde pas à s'affaiblir, faute d'air nouveau, parce que celui de la chambre est épaissi par l'humidité des substances qu'on y fait sécher. Il faut donc nécessairement établir un courant d'air dans une *étuve ;* mais il faut le proportionner à la grandeur de la pièce, et pratiquer les ouvertures de manière que l'air froid entre par la partie inférieure près de la bouche du poêle, et que l'air chaud chargé de l'humidité sorte par la partie supérieure de l'*étuve*. Il faut encore, autant que l'on peut, remplir en maçonnerie les angles de la pièce, parce que la chaleur se répartit plus également dans une chambre ovale ou circulaire, que dans une chambre carrée. Enfin, il est essentiel d'avoir toujours dans l'intérieur de l'*étuve* un bon thermomètre, pour connaître le degré de température que donne le poêle, et le régler en conséquence. (C. L. C.)

Étuve domestique *pour la dessiccation des fruits*. L'économie domestique n'a à sa disposition, pour la dessiccation de ses fruits, que le four à cuire, four communément mal construit, que sa voûte trop élevée, son âtre en mauvais état, rendent même peu propre à la cuisson du pain, et conséquemment moins encore à la préparation des fruits ; quant au four d'office, il est trop peu vaste pour cet objet.

D'ailleurs, eût-on un four d'une grandeur suffisante et d'exactes proportions de longueur, de largeur et de voûte, toujours est-il vrai qu'un four est le plus méchant instrument qu'on puisse employer à la dessiccation des fruits.

Les fruits sont desséchés naturellement ou artificiellement, c'est-à-dire, par l'action du soleil ou par celle du feu ; dans les climats chauds, c'est le tems et le soleil ; dans les climats froids, et même tempérés, le soleil n'ayant pas assez de force, on les dessèche par le feu.

Voyons comment s'opèrent l'une et l'autre de ces dessiccations. Dans les contrées méridionales, le fruit parvenu à maturité est immédiatement exposé au soleil : certains fruits sont auparavant soumis au blanchiment dans l'eau bouillante.

C'est

C'est ainsi qu'on plonge dans de la lessive en ébullition, le raisin avant de le faire sécher.

Le fruit exposé au soleil, la chaleur en évapore l'eau de végétation et concentre la partie sucrée. Le soir on le met à l'abri de l'humidité de la nuit pour le réexposer les jours suivans au soleil, jusqu'à ce que toute l'eau surabondante soit évaporée, et qu'il ne reste plus que la portion d'humidité qui, sans nuire à la conservation du fruit, lui laisse un état de flexibilité et de mollesse : tels les raisins de Montpellier, les pruneaux de Tours, l'alberge, les pommes, les poires tapées, les figues. On parviendrait difficilement à obtenir des fruits aussi charnus par le moyen du four.

Dans un four, le fruit débute par être saisi ; la chaleur brusque le raréfie ; son enveloppe crève et laisse échapper le suc. Cette dessiccation est inverse de la dessiccation naturelle, où le fruit se pénètre insensiblement de chaleur et n'évapore que lentement.

Mais on parvient, à l'aide de l'*étuve*, à obtenir des fruits aussi bien desséchés que par l'action du soleil, qui reviennent dans l'eau, s'y gonflent, reprennent chair et presque leur volume ; enfin on y retrouve leur saveur, au lieu de ce goût âcre et caramelé qu'a le fruit séché au four.

Nous pouvons donc établir en principe que l'*étuve* est le meilleur moyen d'opérer la dessiccation des fruits ; qu'infiniment préférable au four, l'*étuve* est même préférable au soleil, comme en ayant tous les avantages, sans avoir l'inconvénient de l'irrégularité et de la suspension de chaleur pendant deux tiers du jour.

L'*étuve*, et sur-tout l'*étuve* de M. Curaudau, offre, en outre, la facilité d'évaporer les sucs de raisins et de pommes pour les convertir en sirops ; en sorte qu'une *étuve* devient un appareil à peu près indispensable dans une administration d'économie domestique bien réglée. (C. D. V.)

EUPATOIRE, *Eupatorium*. Genre de plantes très-nombreux, dont presque toutes les espèces sont exotiques et vivaces ; mais elles ne sont d'aucune utilité dans l'économie rurale.

Eupatoire-chanvrin, *E. Cannabinum*. Eupatoire d'Avicenne. Cette plante est vivace et commune dans toute l'Europe et le nord de l'Asie ; elle croit dans les lieux aqua-

tiques et ombragés, sur le bord des fossés et des rivières. Les feuilles ont de la ressemblance avec celles du chanvre. Les fleurs sont petites, mais nombreuses, de couleur gris-rougeâtre; toute la plante est légèrement velue. L'*eupatoire chanvrin* a eu, chez les anciens, une grande célébrité; les Grecs l'avaient dédié à Mithridate surnommé *Eupator*, qui en avait fait connaître les propriétés. Plusieurs siècles après, il y avait deux plantes différentes qui portaient le même nom; mais, pour les distinguer, les médecins arabes donnèrent pour surnom à chacune, le nom de deux savans médecins et botanistes de leur nation : celle-ci fut nommée *eupatoire d'Avicenne;* l'autre, *eupatoire de Mesué*. *V*. MILLEFEUILLE.

Le bétail ne broute pas cette plante lorsqu'elle est verte; il la mange quand elle est sèche et mêlée dans le foin.

Dans les grands jardins paysagistes, où l'on désire voir réunis le nombre et la diversité, l'*eupatoire d'Avicenne* peut être placée avec avantage sur le devant des massifs des bosquets d'été et d'automne, et y remplir des espaces vides entre les arbrisseaux. Ses larges touffes bien garnies de feuilles, et qui s'élèvent en gerbes, feront un bel effet. (V.)

EUPATOIRE. *V*. AIGREMOINE. (S.)

ÉVASEMENT, ÉVASER UN ARBRE. C'est faire prendre à la masse de ses branches la forme d'un verre, d'un gobelet, en supprimant toutes les branches de l'intérieur. *V*. BUISSON.

ÉVENT. Maladie du VIN dans les tonneaux ou dans les bouteilles. (R. et S.)

ÉVENTAIL (ARBRE EN). C'est celui dont la disposition des branches ressemble à celle de l'*éventail*. On met en *éventail* les arbres d'agrément ainsi que les arbres fruitiers. Dans les premiers, indépendamment de cette forme qu'on donne à l'arbre, chaque mère-branche doit former *éventail* particulier, ainsi que les branches secondaires après le palissage; mais, si on excepte les arbres d'avenues et d'allées de parc, on ne soumet plus guère les arbres à cette forme symétrique.

Quant aux arbres fruitiers en *éventail*, c'est l'*éventail* proprement dit, ou ce sont deux pattes d'oie que présentent les deux ailes, le milieu de l'arbre ainsi évidé; ou c'est la

queue de paon, forme la plus élégante; ou enfin c'est l'arbre conduit à la manière de Forsyht, avec sa tige, des côtés de laquelle partent successivement les branches latérales. (R. et C. D. V.)

ÉVENTER LA SÈVE. C'est faire de grandes blessures à un arbre, ou par le retranchement de grosses branches, ou en taillant les petites en bec de flûte très-alongé: ces deux opérations laissent trop de bois à découvert. Si la blessure est considérable, il est indispensable de la recouvrir avec l'ONGUENT DE SAINT-FIACRE.

ÉVIDER UN ARBRE, ou le dégarnir de toutes les branches qui sont dans l'intérieur, si c'est un BUISSON, ou des branches inutiles et confuses, si la tête de l'arbre est taillée en rond.

EXCAVATION. Ce mot vient du verbe *caver;* il signifie, dans le sens propre, une fouille de terre en forme de cave; c'est l'action de creuser la terre en fond; mais pris dans un sens d'application, il veut dire *miner*, *ronger*, *carier*. Voilà ce qui arrive précisément aux plantes quelconques, dont les parties internes incisées sont à découvert, quand mal à propos ou par accident on leur fait des plaies graves ou toutes autres qu'on n'a pas soin de panser avec l'appareil d'onguent de Saint-Fiacre.

L'*excavation* dont on parle est, dans les arbres, ce qu'est en chirurgie la gangrène dans les chairs, et l'exfoliation dans les os, quand à l'occasion d'une humeur purulente, les chairs sont minées et les os cariés. Examinez ce qui se passe journellement sur vos arbres, et que sans le remarquer ou sans y remédier, les jardiniers voient à tout instant dans leurs jardins.

Tous les arbres qu'on appelle *gommeux*, tels que les arbres à fruits à noyaux, lorsque la gomme, qui n'est autre chose qu'une sève extravasée, découle le long d'une branche, sont minés, *cavés* au point d'y causer un chancre corrodant, qui pénètre jusqu'à la moelle, et qui trop souvent fait mourir la branche, et quelquefois tout l'arbre. Si donc le jardinier visitant ses arbres, avait l'attention d'enlever cette gomme, ce qui est la plus petite chose du monde, ces arbres en santé donneraient des fruits et prospèreraient.

On fait des plaies énormes aux arbres quelconques sans

y mettre d'appareil : qu'arrive-t-il alors ? La sève sort de son cours, s'extravase ; cette sève, comme le sang hors de nos veines, qui, frappé par l'air, se corrompt, se putréfie, se convertit en une humeur sanieuse, qui coule le long des branches et de la tige, et qui mine de dedans en dehors. Voyez une foule d'arbres ainsi traités, parmi ceux de vos jardins, qu'on *recèpe*, qu'on *ébotte* et qu'on *étronçonne*, quand ils sont d'une certaine grosseur ; le bois tombe en cannelle, ou comme du liége, ou enfin se pourrit.

Voyez tous les arbres des boulevards de Paris, ceux des grands chemins qu'on taille de la sorte, et vous y remarquerez cet écoulement de la sève, dont il vient d'être parlé : on la voit suinter de la plaie et se répandre sur la tige ; on y aperçoit une tache livide d'une couleur blafarde, qui dure long-tems, même après la plaie fermée.

Tout jardinier doit être extrêmement réservé quand il est question de plaies sur un arbre. Tous les jours ces mêmes jardiniers font des greffes, soit sur des branches, soit sur des arbres gros de 14 à 22 centim. (5 à 8 pouces) ; ces greffes prennent souvent, elles subsistent quelque tems, et périssent bientôt après. (Extrait de la *Théorie du jardinage* de Roger-Schabol.)

EXCORIATION ou Écorchure, Déchirement ou Enlèvement de la peau. (*Jardinage.*) Ces plaies doivent être traitées avec l'onguent de Saint-Fiacre.

EXCRÉMENS. *V.* Engrais et Fosses d'aisance. (S.)

EXCROISSANCE. Ce sont des protubérances particulières qui se forment sur les arbres, occasionnées soit par des plaies faites à leur écorce, soit par une sève surabondante détournée, ou gênée dans sa route ; d'où résulte un dépôt ligneux, composé de couches assez spongieuses par l'abondance de la nourriture qui s'y rend, et par le défaut de son élaboration. M. Daubenton a observé que le bois des *excroissances* diffère du vrai bois, en ce que les prolongemens médullaires les plus apparens du vrai bois n'entrent point dans l'*excroissance*, mais qu'ils se courbent et s'écartent à mesure qu'elle grossit, et que ces prolongemens de l'*excroissance* sont très-nombreux et très-minces : ils ne sont perceptibles qu'avec la loupe ; ils

paraissent une continuation des petits prolongemens médullaires de l'arbre, et suivent l'agrandissement de l'*excroissance*. Les *excroissances* diffèrent des tumeurs, en ce qu'elles ne sont pas un simple gonflement, mais une production sortant au-dehors de l'arbre. Les BOURRELETS sont des *excroissances*. (P.)

EXFOLIATION. Maladie causée par le desséchement de l'écorce et du bois. Il arrive aux plantes de se détacher par feuillets desséchés de dessus une autre partie. Il faut renouveler l'arbre attaqué de cette maladie. (DEM.)

EXOSTOSES, COURBE, ÉPARVIN, JARDE, FORME, OSSELET, SUROS, FUSÉE. (*Médecine des animaux.*) L'*exostose* est une tumeur formée par l'extension du tissu de l'os même. A la rigueur, elle peut arriver aux os de toutes les parties; mais il est des endroits où elle est fort fréquente et fort remarquable, c'est aux membres du cheval. Elle a reçu, relativement à son siége différent, les noms de *courbe*, *éparvin*, *jarde*, *forme*, *osselet*, *suros*, *fusée*.

La *courbe* est l'*exostose* en dedans du jarret, au condyle interne du tibia; l'*éparvin* à la partie latérale interne et supérieure du canon; la *jarde* ou *jardon* aussi au canon à sa partie latérale externe supérieure et un peu postérieure. La *forme* au paturon, en avant, sur les côtés, plus souvent près de la couronne que près du boulet; les *osselets* à l'articulation du boulet, ils répondent quelquefois à une *forme*; les *suros* à toutes les parties du canon, le plus souvent du côté interne. Quand il existe aussi à la face externe un autre *suros* opposé, on dit qu'ils sont *chevillés*; on les appelle *fusée*, quand ils sont alongés, contigus. Les plus graves sont ceux qui touchent le tendon et principalement ceux sur lesquels il passe.

Ces tumeurs se propagent aux parties voisines, et elles peuvent être réunies toutes au même membre : l'ankilose peut en être la suite.

Pour bien reconnaître ces *exostoses*, il faut faire une étude des éminences naturelles aux membres bien conformés, et y joindre une grande habitude de voir des chevaux. Alors elles sautent aux yeux et paraissent prononcées suivant leurs degrés différens.

L'apparition de l'*exostose* est ordinairement précédée et

accompagnée de douleurs et de boiterie qui subsistent pendant son accroissement. Mais comme elle se développe le plus souvent à plusieurs reprises, les douleurs cessent communément lorsque l'*exostose* est stationnaire, et se manifestent lorsqu'elle prend un développement nouveau.

Cependant il en est qui viennent d'une manière imperceptible. Hors les périodes dont il a été parlé, les *exostoses* n'occasionnent point de douleurs, si ce n'est quelquefois lorsque la fatigue est un peu considérable; dans d'autres la boiterie disparaît quand les chevaux sont échauffés après une heure de marche.

Il en est qui ont dès leur jeunesse quatre *exostoses* à la partie supérieure des quatre canons, ou aux quatre paturons, etc., et qui n'en boitent jamais. Alors ce défaut doit être regardé non comme une maladie, mais comme une simple difformité.

Les plus graves *exostoses* de l'espèce dont il s'agit, sont celles qui existent près des surfaces articulaires, sous les ligamens capsulaires, sous les tendons.

Il n'y a pas d'exemple qu'aucune de toutes celles-là se soient jamais terminées par la suppuration, la carie.

Mais il vient à d'autres endroits des *exostoses* susceptibles d'une modification différente. C'est à la machoire vers la simphyse qu'elles sont le plus ordinaires. Il en est qui sont adhérentes à l'os par un pédicule de diverse grosseur. M. Auberry, vétérinaire à Magni, m'en a rapporté plusieurs exemples, sur le cheval, et j'en conserve une que m'a donnée M. Damoiseau, vétérinaire au haras du Pin; elle est grosse comme un petit œuf de poule; elle tenait à l'os par un pédicule ligamenteux long de 8 centimètres (3 pouces); elle était pendante et frappait contre la mâchoire dans les mouvemens que faisait l'animal: M. Damoiseau fit simplement l'amputation du pédicule dans ses racines. Le quatrième jour après l'invasion d'une péripneumonie, il survint à une jument une *exostose* grosse comme un petit œuf de poule à la branche droite de la mâchoire postérieure; M. Gohier, professeur à l'école vétérinaire de Lyon, qui m'a rapporté ce fait, ajoute que l'*exostose* contribua beaucoup à empêcher pendant quinze jours la bête de manger autre chose que de la mie de pain et de l'orge moulue. Des frictions d'onguent mercuriel ayant été sans effet,

M. Gohier appliqua le cautère actuel, la tumeur diminua un peu et la douleur disparut.

M. Cambai, vétérinaire, m'a fait voir à Cambrai une mâchoire de poulain qui avait à la simphyse maxillaire et au-dessous de toutes les dents incisives une *exostose* fort considérable.

Ces tumeurs ne sont pas rares en cet endroit, dans le cheval à un degré moindre.

Les bœufs en ont quelquefois de beaucoup plus marquées qui vont jusqu'à la ganache ou tubérosité de la mâchoire, et intéressent aussi la face interne de l'os; ou bien elles occupent les os du nez et la mâchoire supérieure : il y vient des ulcérations, des fistules, la carie; et la maigreur s'y joint. M. Petit, vétérinaire, appelé pour en traiter une de la sorte qui était énorme, et suppurait depuis trois mois, fit avec un ciseau et un maillet, puis avec la *feuille de sauge* l'extirpation d'environ deux hectogram. (une demi-livre) d'os; il y trouva aussi beaucoup de pus. Il rugina, cautérisa, pansa toujours avec des plumasseaux imbibés d'eau-de-vie, et la bête guérit au bout de six semaines. Dans d'autres cas l'os resta encore un peu boursouflé après la cicatrisation. M. Auberri a vu une vache porter, sans boiter, vers le bord externe de la rotule, une *exostose* grosse comme le poing qui était la suite d'un coup de bâton.

Il se forme quelquefois dans le tissu cellulaire des points osseux isolés et extraordinaires; M. Tamisier en a trouvé à la partie supérieure de l'omoplate, à un cheval de l'école d'équitation de Versailles. M. Gagnerot m'en a fait voir, à Caen, un qu'il avait retiré d'un testicule. J'en ai vu un gros comme le pouce, situé auprès de la jugulaire dans un cheval de l'Empereur; j'ai fait dans un autre l'extraction d'un corps de cette espèce qui était entre la peau et la trachée au devant de l'encolure.

On attribue les *exostoses* communes dans le cheval, au refoulement des abouts articulaires, à des *distensions* qui insultent les racines des ligamens et des tendons, qui déchirent le périoste; à des chutes, des blessures; celles des chevaux de manége, aux efforts qu'on leur fait éprouver pour les dresser aux divers airs. Le travail trop considérable qu'on exige des jeunes chevaux dans la jeunesse

peut y disposer, en affaiblissant les membres, et en les rendant moins capables de résister à l'usure. Mais il faut reconnaître que les *exostoses* sont le plus ordinairement une végétation spontanée de l'os par un vice rachitique et souvent héréditaire. Un animal atteint d'une *exostose*, est très-disposé à en avoir plusieurs autres. Aussi voit-on des jarrets devenir cerclés ensuite, et dans leur dissection l'on trouve des points ligamento-cartilagineux servant de moyen d'union à des végétations de l'os en forme de crêtes, d'arrêtes, de stilets, de champignons.

L'*exostose* forte et invétérée est presque toujours une maladie fâcheuse qui laisse peu de ressource pour le service de l'animal; et l'expérience journalière ne dément-elle pas Garsaut qui assure que les *suros* disparaissent avec l'âge? S'il est rare d'en voir dans les vieux chevaux, n'est-ce point parce que les *exostoses* annoncent une mauvaise constitution qui souvent ne comporte point une longue vie? Cependant il y a quelques exceptions. On peut ne pas s'inquiéter sur les *suros*, et en général sur les *exostoses* petites et anciennes qui n'intéressent pas les tendons, les ligamens, les articulations.

Solleysel conseille de battre les *suros* à petits coups de manche du brochoir jusqu'à ce qu'ils soient amollis, ou bien de les frotter avec le manche du même instrument, et de réitérer ce moyen au bout d'un mois. Garsaut veut en outre qu'on les pique avec la pointe d'un clou en dix ou douze endroits, et qu'on applique dessus un pain chaud imbibé d'esprit de vin; d'ailleurs, il assure que les marchands de chevaux réussissent à les faire disparaître, en les frottant plusieurs fois par jour, pendant un demi quart-d'heure, avec le pouce mouillé de salive. Mais qui le croira? Autrement Solleysel veut qu'on mette dessus une couenne de lard peu grasse, et qu'on cautérise l'*exostose*, en appliquant des boutons de feu jusqu'à ce que le lard soit fondu. Ce moyen a réussi à M. Dutrosne, et les frictions sèches à M. Durand, vétérinaires. D'autres vantent l'emplâtre *de vigo cum triplici mercurio*, dont ils renouvellent l'application tous les trois jours; d'autres l'huile d'aspic, l'huile de pétrole, l'eau-de-vie vessicante.

Néanmoins les hommes de l'art conviennent généralement qu'il ne faut point espérer de faire dissoudre les tumeurs

dont il s'agit, quand elles sont véritablement osseuses; et qu'on doit être content, si l'on peut en borner les progrès. On peut essayer les moyens précédens ; mais la *cautérisation* est la principale ressource. Tout ceci est commun aux diverses *exostoses* des membres du cheval.

Il faut, dit en outre Solleysel, inciser la peau qui recouvre la *forme*, et cautériser cette *exostose* dans toute son épaisseur. On peut, dit-il ailleurs, en faire l'extirpation dans les jeunes chevaux ; et un docteur partageant cet avis, prescrit d'inciser crucialement la peau, d'enlever la tumeur avec le ciseau et le maillet, de ruginer les aspérités et de faire les pansemens simples. Mais si quelqu'un a tenté ce moyen, il a dû, suivant la réflexion de M. de la Bère-Blaine, estropier souvent le cheval plutôt que de le soulager. On doit aussi avoir en vue de remédier au vice interne. Les chevaux affectés d'*exostoses* sont peu propres à travailler sur le pavé des routes et des villes, le mieux est de les rendre aux travaux des champs, où ils peuvent encore donner long-tems des services. (F.)

EXPÉRIENCE. C'est sur l'*expérience* que l'agriculture est fondée. L'*expérience* décide de ce qui est ou de ce qui n'est pas ; elle éclaircit le doute et dissipe l'ignorance. Le cultivateur qui n'aurait point d'*expérience* et ne voudrait pas profiter de celle des autres, commettrait beaucoup d'erreurs et serait dans un tâtonnement perpétuel. Dans une science de faits, les *expériences* doivent être encouragées. *V.* Essai. (Dem.)

EXPLOITATION. Par ce mot, on entend toutes les opérations agronomiques auxquelles est soumis le bien que l'on cultive. Ainsi, labourer, ensemencer, récolter, et disposer du produit de ses récoltes, c'est *exploiter* sa terre, la faire valoir. Ce mot s'applique encore aux bois qu'on abat, qu'on façonne et que l'on débite. L'*exploitation* d'une terre n'est bien faite que quand celui à qui elle appartient en est à la fois le cultivateur et le propriétaire, parce que l'intérêt du fermier et celui de son maître sont le plus souvent opposés l'un à l'autre. (Dem.)

EXPOSITION. Situation par rapport aux vues et aux divers aspects du soleil. Chaque arbre, chaque plante l'exige

pour prospérer. Pour connaître exactement l'*exposition* qui convient à une plante, il est indispensable de savoir dans quel pays et sur quelle espèce de terrain elle croît spontanément. Sans ces connaissances préliminaires, la culture est fausse. Ce n'est pas encore tout : chacun doit étudier quels sont les mauvais vents du pays qu'il habite, parce que la direction des vents change suivant les abris. Il existe cependant des généralités sur ce point. Par exemple, en général, tous les arbres forestiers situés au nord, donnent un mauvais bois. Plus ils s'approcheront du midi, meilleurs ils seront. Les vignes, toutes circonstances égales, aiment le premier soleil du matin, celui de midi et du soir, et veulent être bien abritées. Si le soleil donne tard, ses rayons trop chauds brûlent souvent les vignes : la graduation insensible de la chaleur leur convient beaucoup mieux. Les pommiers, les poiriers, en général, se plaisent sur les lieux élevés où ils réussissent beaucoup mieux que dans les plaines des pays chauds. Les cerisiers sont dans le même cas. Le pêcher, l'abricotier, au contraire, aiment l'*exposition* du midi, du couchant, et même du levant, lorsque les vents n'y mettent point d'obstacle. C'est que la vigne, le pêcher, l'abricotier sont originaires des pays chauds, et les autres des pays froids.

On doit encore considérer l'*exposition* relativement aux rosées. Les fruits, les raisins des coteaux sont très-supérieurs en qualité à ceux des arbres et de la vigne plantés dans des endroits bas.

Tout Propriétaire qui veut bâtir doit d'abord examiner la position. Si c'est dans le midi, il doit placer sa maison sur un site *exposé*, d'un côté au nord, et de l'autre au midi. S'il est voisin de la mer, qu'il tâche de mettre le bâtiment à couvert des vents qui en viennent. Dans les départemens du nord, l'*exposition* au soleil levant et à celui du midi est la plus saine. Partout celle du soleil, depuis deux heures jusqu'à son coucher, est fatigante par son excessive chaleur. Dans tous les cas possibles, fuyez le voisinage des marais, des étangs et de toute espèce d'eau stagnante, ainsi que les bas-fonds : l'air y est malsain et le serein abondant et funeste.

[ L'*exposition* est le terme dont on se sert pour marquer l'endroit où le soleil donne. Dans celle du levant on a le

soleil depuis le matin jusqu'à midi : à celle du couchant on a le soleil depuis midi jusqu'au soir. L'*exposition* du midi est celle où il donne le plus long-tems dans toute l'étendue de la journée ; et l'*exposition* du nord, celle où il donne le moins. On doit consulter celle qui convient le mieux aux productions que l'on cultive. Celle de la maison doit être saine : avant de bâtir on doit bien calculer tous les avantages et les inconvéniens du local, la proximité de l'eau, des matériaux de construction, d'un débouché facile pour la vente de ses productions, etc.] (R. et Dem.)

EXTIRPATION. (*Chirurgie des animaux.*) Il est diverses parties qu'on est obligé d'enlever en les séparant du corps jusque dans leurs racines. Telles sont, par exemple, des *loupes*, des *polypes*, des *kistes*, du *farcin*, des *squirres*, des *indurations* dans les mamelles, etc. Pour pratiquer ces *extirpations*, on incise la peau de haut en bas sur la tumeur, en un, deux ou trois endroits, selon son étendue; on la sépare, par la dissection, des parties à enlever, au moyen d'une pince, d'une errigne, d'un bistouri, d'une feuille de sauge. Quelquefois on traverse la tumeur d'un fil double, avec lequel un aide l'attire doucement pendant que l'opérateur la détache dans ses points les plus profonds d'origine et d'adhérence; on la divise en moins de pièces qu'il est possible, et on taille tout ce qui n'est pas susceptible de tomber par la suppuration.

Les incisions de la peau se pratiquent de haut en bas le plus qu'il est possible, afin de favoriser l'écoulement du pus; et, dans la dissection, l'on ménage les vaisseaux et les nerfs importans, les tendons et leurs gaînes, ainsi que les capsules articulaires. Si l'on a coupé quelque gros vaisseau, on en fait aussitôt la ligature pour arrêter le sang qui empêche de voir distinctement la partie. *V.* Hémorragie. Puis on panse la plaie, et l'on applique le bandage convenable.

Il vient, m'a dit M. Moncouet, une induration à un côté de la mamelle des jumens, qui est enzootique dans le département de la Haute-Garonne, et dont il a fait avec succès l'extirpation. M. Flandrin a réussi de même dans la vache. Les portions conservées de la glande mamaire peuvent même donner du lait par la suite. M. Chabert

prescrit l'*extirpation* de la SOIE ou CHARBON au cou du cochon.

L'ignorance conseille d'extirper sous la langue des canaux embrassés par le repli de la membrane de la bouche; ce sont les BARBILLONS dans le cheval, et dans les chiens, de prétendus vers qui, dit-on, les font enrager.

On extirpe le cartilage latéral du pied dans le JAVART.

Les *extirpations* qui méritent une mention particulière ici, sont celles d'une portion de l'ongle, soit de la paroi, soit de la sole.

Pour extirper une portion de la paroi, ABATTEZ DU PIED à fond; puis, l'animal étant ASSUJÉTI, mettez une ligature dans le paturon; marquez légèrement les deux lignes entre lesquelles est comprise la portion de corne à enlever; puis, dans ces lignes mêmes, entaillez la paroi de haut en bas avec la *rénette* de manière à atteindre le réseau vasculaire de l'ongle, qu'on nomme les *feuillets de chair*. Après avoir mis ainsi à découvert les vaisseaux sanguins depuis le bourrelet jusqu'à la sole, plongez la pointe d'un bistouri droit et fort, à plusieurs reprises s'il est nécessaire, à un travers de doigt de profondeur entre la portion de paroi et l'os du pied, le plus près possible de la corne, de manière à ne point offenser le réseau vasculaire. Soulevez avec un élévatoire, ou simplement un rogne-pied, l'un des angles inférieurs de la corne à enlever, afin qu'un aide le saisisse avec une *tricoise*. Cela étant fait, l'aide arrache cette portion d'ongle par degrés, tandis que l'opérateur coupe à mesure les tissus qui le tiennent uni. Si le mal se propage sous l'ongle restant, il faut en enlever encore une nouvelle portion.

Quand la portion de corne à enlever est au talon, il suffit d'une seule rainure, parce qu'on enlève jusqu'à la partie postérieure de l'ongle qui, en cet endroit, se raccourcit et se confond avec la sole.

L'ongle se sépare assez bien de son engrenure avec la peau à l'endroit du bourrelet: cependant, M. Chabert veut qu'on n'y fasse point ainsi l'arrachement, mais qu'on y coupe la peau dans toute la largeur de la corne à enlever. Cette *extirpation* se pratique quelquefois dans la PIQURE, la FOURBURE, la SEIME, etc.

Au lieu de cet arrachement: il est des hommes de l'art

qui enlèvent cette portion de paroi en l'amincissant avec une râpe, puis avec un bistouri; ce qui est beaucoup moins douloureux, mais plus long.

Pour extirper la sole, on abat du pied encore plus à fond; on enlève les *arcs-boutans;* puis, l'animal étant assujéti, et la ligature placée autour du paturon, on passe un bistouri fort sous le réseau vasculaire de l'os du pied, le plus près possible de la sole; on la soulève à quelqu'un de ses bords qu'on fait saisir avec la tricoise par un aide qui exécute de même l'arrachement, tandis que l'opérateur coupe à mesure les tissus qui la tiennent unie. On fait aussi la *dessolure* en amincissant la sole avec le boutoir et la feuille de sauge jusqu'au sang; procédé plus long, mais moins douloureux pour l'animal. On extirpe la sole dans le cas de CRAPAUD, de CLOU DE RUE, etc. (F.)

## F.

FABAGELLE COMMUNE. *Zygophyllum fabago.* Assez jolie plante dont les tiges forment un petit buisson, et les fleurs, blanches à leur sommet, sont orangées à leur base. Elles durent pendant trois mois. Les graines ont la figure d'une fève, et cette ressemblance a fait donner à la plante les dénominations qu'elle porte en français et en latin. Quoiqu'originaire des climats brûlans de la Syrie et de la Mauritanie, la *fabagelle* résiste en pleine terre aux hivers de nos climats. Cependant il est bon de la placer à une très-bonne exposition dans les départemens septentrionaux, et même de la garantir de la rigueur des froids par quelque couverture. Cette plante vivace se multiplie de graines que l'on sème, au printems, sur couche ou sur une terre bien préparée, suivant la température du pays. Un sol léger et sablonneux lui convient mieux que tout autre; l'humidité lui est absolument contraire. (S.)

FABRICOULIER ou FALABRIQUIER. *V.* MICOCOULIER. (S.)

FABRIQUE. C'est, en terme de l'art pour les dessinateurs ou décorateurs des jardins, la dénomination que l'on donne aux constructions rurales, soit qu'elles aient un objet d'utilité ou d'agrément, soit que, n'ayant ni l'un ni

l'autre (ce qui n'arrive que trop souvent), elles soient l'ouvrage du caprice ou d'un goût dépravé : telles sont, dans beaucoup de parcs et de jardins anglais, ces *fabriques* de tous les genres depuis la chaumière jusqu'au temple, ces bâtimens en ruines nouvellement construits à grands frais, ces cabanes, ces grottes d'hermites, ces pagodes, ces obélisques, ces huttes, en un mot, ce mélange bizarre d'objets incohérens, qui se succèdent ou plutôt sont presque entassés les uns sur les autres, dans un parc, et souvent même dans un espace resserré : résultats de la satiété à laquelle se trouve réduit un homme opulent qui ne sait point ménager ses jouissances. La fureur de créer l'emporte sur la crainte de multiplier des objets étrangers au site, et qui n'ont entr'eux aucun rapport. Les constructions de ce genre dépendent de nous pour la formation des jardins : on peut toujours se les procurer avec de l'argent : aussi les *fabriques* sont-elles accumulées chez ceux qui regardant la profusion comme un ornement, ne savent pas la distinguer de la variété, et n'ont pas assez de goût pour faire un choix. Dans l'origine, les bâtimens ne furent d'abord introduits dans les jardins que pour la commodité. Destinés à servir de refuge contre la pluie et d'abri contre le vent, ils offrirent des retraites agréables à ceux qui cherchaient la solitude. Depuis, la vanité, le désir d'étaler de folles dépenses aux yeux des curieux, en changèrent la destination primitive. Tant que le goût présida à leur emplacement, à leur liaison avec la scène champêtre dont ils faisaient partie, ils embellirent le paysage : l'harmonie fut conservée, et il en résulta un agrément de plus. Mais lorsqu'on les multiplia, l'on n'eut plus sous les yeux qu'un spectacle bizarre, et l'on n'éprouva plus qu'une impression désagréable. Les *fabriques* de jardins doivent avoir trois destinations principales; elles distinguent, elles tranchent, ou elles ornent la scène au milieu de laquelle elles se trouvent. On ne doit avoir recours au bâtiment que lorsque les parties d'une perspective se ressemblent trop. Dans ce cas, il la *distingue*, parce qu'une *fabrique* est un point remarquable qui frappe la vue et l'imagination, et fait bien sentir le rapport où elle est avec tout ce qui l'environne. Une *fabrique* peut orner une perspective, la caractériser, déterminer, perfectionner, ou corriger le caractère de la

scène. Il est peu de scènes qui admettent plusieurs bâtimens, et dans la majeure partie un seul édifice produit plus d'effet que s'il y en avait un plus grand nombre. Il faut que la situation paraisse avoir été tout au plus choisie, et non créée pour le bâtiment, et ne jamais oublier que quelque beau qu'il soit, il doit toujours contribuer au grand effet de l'ensemble et lui être subordonné. (Dem.)

FAÇON, FAÇONNER. En termes d'agriculture ces mots s'emploient pour les labours que l'on donne à la terre, à la vigne, etc. Roger-Schabol donne à ces deux mots une plus grande étendue. « *Façonner*, selon cet auteur, est l'art de former et de dresser la terre, les arbres et les plantes. On dit *façonner* une terre, donner toutes les *façons* aux arbres et aux plantes. C'est labourer, sarcler, faire les fouilles, dresser, tirer au râteau, répandre les fumiers, les enfouir, arroser, biner et faire à l'égard de la terre et des plantes, tout ce qui est requis pour les cultiver. Communément on donne trois *façons* à la terre, aux vignes et aux arbres : savoir, labour d'hiver, labour du printems, et un labour au commencement de l'été, ce dernier plus léger que les deux autres, sans préjudice des différens binages dans le courant de la pousse. Dans cette généralité sont comprises les différentes opérations de la taille, de l'ébourgeonnement et du palissage. »

La *façon* d'une terre comprend toutes les opérations agronomiques nécessaires à sa culture. Ainsi pour un champ de blé, ce sont les labours, l'engrais, l'ensemencement et le sarclage. La récolte n'est point comprise dans ces opérations, dont elle n'est que le résultat. En un mot, tout ce qui est nécessaire pour mettre un terrain en plein rapport, est renfermé dans le mot générique de *façon*. Disons à ce sujet, qu'il est certaines opérations agronomiques qui, lorsqu'elles sont faites avec soin, exemptent de la peine d'en faire d'autres. Les opérations secondaires n'ont souvent lieu, que parce que les premières n'ont pas été bien faites. Ainsi il faut commencer par bien préparer le sol. Cette préparation, faite avec tout le soin dont elle est susceptible, peut dispenser des sarclages, ou tout au moins en diminuer considérablement le nombre. En disposant le sol à recevoir les graines des plantes utiles, retranchez celles qui ne le sont pas : cette extraction est

facile alors. Une fois le champ ensemencé, elle demandera beaucoup de précautions, et sera difficile. Il est possible de préparer le sol de manière à en extirper les herbes parasites, et à n'y laisser qu'une très-petite quantité de germes. Alors on a à sa disposition tout le tems qu'on prendrait pour les arracher. (DEM.)

FAINE. Fruit du HÊTRE. (S.)

FAISAN, FAISANDERIE. (*Chasse et économie.*) Cet oiseau, dont le nom rappelle l'origine, a été rapporté en Grèce par les Argonautes, après leur expédition à Cholcos, et c'est encore dans la partie de la Colchide, arrosée par le Phase, aujourd'hui la Mingrélie, que l'espèce des *faisans* est plus grosse et plus belle. C'est aussi dans cette même contrée, et dans quelques autres contrées voisines, que cet oiseau est plus commun et plus facile à élever : il n'y demande pas plus de soins que les poules, tandis que dans nos climats, le petit art de le nourrir et de le propager en esclavage, n'est pas sans difficultés.

Les *faisans* se plaisent généralement dans les bois en plaine; cependant ils vivent aussi dans les forêts montueuses, telles que celles de l'ancien Dauphiné. Ce n'est que dans les cantons où ils sont très-communs, qu'ils se montrent dans les plaines découvertes, comme autrefois dans les environs de Paris; et ceux-là sortaient des *faisanderies* où on en élevait un grand nombre. Les parties de la France où il y a le plus de *faisans* sauvages, sont les forêts de Loches et d'Amboine, la forêt de Chinon, les îles formées par la Vienne et le Cher, aux environs de Chinon, plusieurs îles du Rhin, la Corse, etc. Leur naturel est aussi farouche que leur forme est élégante, leur plumage éclatant et leur chair exquise. Cette dernière qualité est aux yeux du chasseur un aiguillon pour tromper ou surprendre leur défiance naturelle. Il brave la fatigue pour les découvrir dans leurs demeures sauvages et solitaires, et il s'applaudit de la destruction d'un oiseau qui fournit un mets délicat, réservé pour la table des riches et l'honneur de leurs banquets.

La chasse du *faisan* se fait à l'oiseau de proie; c'est celle que les Turcs préfèrent à toute autre; et l'on prétend que les *faisans* qui sont pris de cette manière, sont plus tendres

et

et de meilleur goût. On les tire au vol, lorsqu'on les a fait lever soi-même ou avec des chiens courans ou d'arrêt. On peut les tuer en se tenant à l'affût au pied des grands chênes, sur lesquels ils se perchent pour passer la nuit dans les lieux où ils sont communs. Lorsqu'ils s'y branchent, ils jettent un cri qui les trahit et indique les arbres qu'ils ont choisis ; on les tire aisément quand la nuit est venue, car alors ils se laissent approcher autant que l'on veut, et souffrent même qu'on leur tire plusieurs coups de fusil sans quitter l'arbre. On les prend encore avec des lacets, des nœuds coulans, des filets et d'autres piéges, placés sur les petits sentiers que ces oiseaux tracent sur leur passage habituel à travers les broussailles, et principalement sur les chemins qu'ils frayent le soir et le matin pour aller boire.

La durée ordinaire de la vie du *faisan* est de sept à huit ans. C'est lorsqu'il est jeune, que sa chair a plus de délicatesse et de fumet. Pour n'être pas trompé par les marchands de gibier et les braconniers, qui ont intérêt à faire passer de vieilles *faisanes* ou de vieux coqs *faisans* pour des *faisandeaux*, il faut savoir que les jeunes *faisans* de l'année marquent au fouet de l'aile comme les perdreaux, et que tant qu'ils sont jeunes, la substance de leur bec cède sous la pression des doigts, au lieu que le bec des vieux *faisans* est plus solide. Les jeunes coqs se reconnaissent, d'ailleurs, à l'ergot qu'ils ont rond et obtus, tandis qu'il s'alonge et se termine en pointe aux pieds des vieux coqs. La femelle a aussi derrière le pied un très-petit éperon, qui devient plus apparent à mesure qu'elle vieillit ; fort peu saillant sur le pied des jeunes femelles, cet éperon ou ergot est entouré d'un petit cercle noir, qui ne disparaît qu'à la seconde ponte. L'on distingue encore les vieilles *faisanes*, aux rides et à la teinte plus sombre de leurs pieds, aussi bien qu'à la couleur jaunâtre de l'œil ; les poules de l'année et même de deux ans, ont communément le cristallin blanc.

La trop grande multiplication des *faisans* est un fléau pour les campagnes. La perdrix se contente de couper les premières feuilles du blé lorsqu'il pousse ; mais le *faisan* arrache le grain et le mange.

Si l'on veut entreprendre l'éducation des *faisans*, on leur destine un enclos que l'on nomme *faisanderie*. Les

murs doivent être assez hauts pour n'avoir pas à craindre les tentatives des renards. L'étendue doit être proportionnée à la quantité de *faisans* qu'on doit élever : 5 hectares (10 arpens) suffisent pour en contenir le nombre dont un *faisandier* peut prendre soin : mais plus une *faisanderie* est spacieuse, meilleure elle est ; il est nécessaire que les bandes du jeune gibier qu'on élève soient assez éloignées les unes des autres pour que les âges ne puissent se confondre. Le voisinage de ceux qui sont forts est dangereux pour ceux qui sont faibles : cet espace doit être d'ailleurs disposé de manière que l'herbe y croisse dans la plus grande partie, et qu'il y ait un assez grand nombre de petits buissons épais et fourrés pour que chaque bande en ait un à portée d'elle ; ce secours leur est nécessaire pendant le tems de la grande chaleur.

Si on désire de travailler moins en grand, on peut former, par des murs ou avec un treillage en fil de fer, un carré de 9 mètres 75 centimètres à 16 mètres 25 centimètres (30 à 50 pieds) sur toutes les faces ; et tout le tour du bas de cette enceinte sera garni en dedans de petites loges, chacune de 49 centimètres (1 pied 6 pouces) en tout sens, séparées les unes des autres par des cloisons, et fermées d'un treillis de fil de fer ou de filets de pêcheur, ou simplement de bâtons gros d'un doigt, éloignés de 42 millim. (1 pouce 6 lignes) ; chaque loge aura ses deux augets pour la mangeaille et l'eau de la *faisane* qu'on y mettra pour pondre et y couver. Les loges doivent être à l'abri des injures de l'air, par une bonne planche ou autre couverture. Les nids doivent être garnis de bonne paille ou de foin.

Pour peupler la *faisanderie*, il faut prendre de jeunes *faisans* de l'année ; ils s'apprivoisent bien mieux que les vieux ; les choisir gros et bien emplumés, bien éveillés, et en tel nombre qu'on voudra les mettre dans la volière ; ne les y point laisser manquer de nourriture, et les visiter souvent afin de les accoutumer à être moins farouches. La *faisane* ne fait qu'une ponte par an, de douze à vingt œufs, et quelquefois davantage.

Dans les endroits exposés aux chats, aux fouines, etc., on couvre d'un filet les petits enclos séparés que l'on nomme *parquets* : dans les autres, on se contente d'éjointer les *faisans* pour les retenir. *Ejointer*, c'est enlever le fouet

même d'une aile, en serrant fortement la jointure avec un fil. Il faut que ce qui fait séparation entre deux parquets, soit assez épais pour que les *faisans* de l'un ne voient pas ceux de l'autre ; on peut à cet effet employer des roseaux ou de la paille de seigle ; la rivalité troublerait les coqs, s'ils se voyaient. On nourrit les *faisans* dans un parquet, comme les poules, dans une basse-cour, avec du blé, de l'orge, etc.

Au 1^er^ mars ou le 15 au plus tard, il faut s'occuper de mettre à part les poules que l'on destine pour pondre ; celles de deux ans sont préférables à celles qui n'en ont qu'un : on peut les garder jusqu'à trois ou quatre années dans l'intention de faire couver chaque année les œufs ; mais passé ce tems, il faut songer à en avoir d'autres. On a soin de choisir pour la ponte, celles qui sont en meilleur état ; ce qui se connaît à leurs plumes bien lisses et à la vivacité de l'œil. On donne depuis cinq jusqu'à sept poules au même coq ; celui qui est le plus faible de corps, pourvu qu'il soit bien portant et l'œil vif, est toujours préférable. On observera, lorsqu'une fois les poules sont avec le coq, de ne point le laisser communiquer avec les poules d'un autre parquet. Les *faisans*, avant le 1^er^ mars, sont tous ensemble dans la *faisanderie*.

Dès que les poules sont mises dans le parquet où l'on veut qu'elles pondent, il faut, pour les échauffer, substituer le blé à l'orge qu'on leur donnait pour nourriture ; si on veut les hâter encore davantage, on donnera un peu de chènevis, et même quelques œufs durs hachés ; il faut cependant prendre garde de ne pas donner trop de chènevis ; une poignée tout au plus, tous les jours, suffit à chaque parquet.

Environ du 15 au 20 avril, les poules commencent à pondre ; matin et soir on a soin de lever leurs œufs ; l'heure de la ponte la plus forte est vers les deux heures après-midi ; il faut avoir soin de ne pas les troubler, et qu'il n'y ait que celui qui les soigne qui en approche pendant ce tems : une poule pond quelquefois deux jours de suite, mais ordinairement de deux jours l'un. Lorsqu'elle est dans le fort de sa ponte, qui dure environ un mois, il y a une reponte, c'est-à-dire, qu'une poule, après avoir pondu son premier nombre d'œufs, huit ou dix jours après, pond

encore quatre ou cinq œufs, et quelquefois plus. On observera, à mesure que l'on ramassera les œufs, de les mettre dans un baquet ou autre vaisseau rempli de son, et que le lieu ne soit ni trop humide, ni trop sec.

Si l'on voit le coq s'acharner plus particuliérement, comme il arrive quelquefois, à une poule, et qu'elle vienne à avoir le croupion écorché, il faut frotter la plaie avec un peu de beurre, et prendre un petit linge auquel l'on fera deux ouvertures, par lesquelles passeront ses ailes; le reste du linge tombera sur le croupion; il faut qu'il le dépasse de 54 millimètres (1 pouce).

Plus une poule est légère, meilleure elle est pour la sûreté des œufs qu'on lui confie; le nombre peut aller de douze à quinze, suivant qu'on voit qu'elle les tient facilement : il faut avoir soin de prendre des poules qui ne fassent que commencer à vouloir couver, ce qui se voit à l'état de leur ventre. On doit encore avoir attention de choisir les plus douces; une bonne poule doit tenir ses œufs, se laisser approcher, et si on la touche, donner son bec sans le lever; son cri doit être sourd et enroué, ce qu'on appelle *glousser;* un cri aigu marque une poule qui n'a pas la volonté de couver.

Le lieu où l'on met les couveuses doit être retiré, tel qu'une écurie, ni trop chaud ni trop froid; il faut en clore les fenêtres; plus il y fait sombre, plus les poules y restent tranquilles. Il faut, un jour ou deux avant de donner les œufs des *faisans* aux couveuses, les établir dans la couverie, et leur donner trois ou quatre œufs de poules, que l'on met dans leurs paniers, sur un bon lit de paille broyée; le foin, à moins qu'il ne soit très-sec et bien vieux, s'échauffe, et est même nuisible aux couveuses; alors le jour destiné, à mesure que l'on lève les poules pour les faire manger (ce qui doit être vers les deux heures de l'après-midi, l'air étant plus égal à cet instant), on substitue les œufs de *faisans* à ceux des poules, et l'on repose la poule doucement, observant si elle prend bien les œufs qu'on lui a substitués.

Si l'on a douze couveuses, on peut en faire manger quatre à la fois, ayant quatre mues séparées; si le nombre est plus grand, avec plus de mues l'on en fait manger également un plus grand nombre à la fois, ce qui épargne

de l'embarras : on observera de remettre exactement chaque poule sur son même panier ; le tems de leur repas doit être d'un bon quart d'heure : le principal est qu'elles se vident ; leur nourriture doit être le blé pur tandis qu'elles couvent.

Il faut beaucoup de propreté ; s'il se casse quelques œufs, les ôter à chaque fois qu'on lève les poules pour les faire manger ; ce qui doit se faire avec l'attention de glisser les mains légèrement sous le ventre, pour voir si elles n'ont point quelques œufs entre leurs ailes et leurs pattes ; si l'œuf cassé en a gâté d'autres, il faut les essuyer avec un linge et un peu d'eau tiède ; si la paille est trop malpropre, enlever le dessus et en remettre de fraîche. On doit aussi prendre garde si les poux ne gagnent pas quelques poules ; dès qu'on s'en aperçoit, il est nécessaire de donner une autre couveuse. Comme l'on ne peut guère se flatter d'éviter qu'il n'arrive des accidens à quelques poules couveuses, il serait très-avantageux de se précautionner, douze ou treize jours après celui où l'on a mis un nombre d'œufs couver, d'un nombre de poules presque égal à celui de celles qui couvent ; c'est à peu près à cette époque que les accidens peuvent commencer.

Ces nouvelles poules ou *relais* se placeront sur des paniers dans la couverie. On sacrifie, pour les entretenir à couver, quatre ou cinq œufs de poule sous chacune d'elles. Voici l'avantage de cette méthode : l'accident le plus à craindre est qu'une poule vienne à perdre sa chaleur, d'où il résulte un très-grand danger pour les œufs qu'elle couve. C'est à celui qui les soigne à juger (lorsqu'il les lève pour les faire manger sous les mues) si les œufs sont à un bon degré de chaleur : la crête indique, d'une manière certaine, l'état de la poule ; tant que sa crête reste d'un rouge frais, il n'y a rien à craindre ; mais, dès qu'elle blanchit trop, c'est une marque que la poule languit ; il faut aussitôt avoir recours à son *relais* de poule, et choisir la plus douce que l'on met sur les œufs de *faisans*, à la place de la malade, qu'il ne faut point cependant encore abandonner, puisqu'elle sera employée au moment d'éclore, comme on le dira bientôt.

Elle demande, au contraire, plus de soins ; on la laissera se rafraîchir, lui donnant la liberté dans la basse-cour pendant une journée ; ensuite (car ces poules sont souvent plus attachées à leurs œufs que d'autres) on la remettra sur

le panier où était celle qu'on lui a substituée, et pour la rétablir entiérement, à chaque fois qu'on la fera manger, au lieu du tems ordinaire, on la laissera une ou deux heures sur la mue.

Si on n'est pas dans le cas d'employer toutes les poules de *relais*, il ne faut pas pour cela les regarder comme inutiles, puisque celles qu'on n'a point employées amènent des poulets pour l'usage de la basse-cour.

L'œuf de *faisan* va depuis vingt-trois jusqu'à vingt-sept jours avant d'éclore; ainsi, dès que le vingt-troisième jour commence, il faut redoubler de soins. On peut prévoir si les œufs viendront à bien, lorsqu'à cette époque, en passant la main dessus, ils rendent un son semblable à celui des noix pleines. Dès qu'on aperçoit dans un panier quelques œufs *becqués;* c'est le moment (si on a été dans le cas, pour ce panier ou pour d'autres, d'avoir recours aux poules de relais) de faire usage des premières poules qu'on va rechercher, et qui, fatiguées et impatientées d'avoir des poussins, ont le soin et la tendresse des bonnes mères; les autres, qui n'ont point encore achevé le tems de couver, ne seraient pas assez douces, et on courrait même le risque qu'elles n'étouffassent les petits à mesure qu'ils sortiraient des œufs. Il n'est pas besoin de dire que les œufs ayant été mis en même tems, tous les paniers partent presqu'au même moment; il faut donc redoubler de vigilance, regarder d'heure en heure à chaque panier, afin de débarrasser les petits qui, déjà éclos, pourraient s'étouffer, comme il arrive souvent lorsqu'ils fourrent la tête dans la coquille dont ils viennent de sortir. On jette les coquilles à mesure hors des paniers.

Lorsque tous sont éclos, il faut les laisser sous leur mère encore vingt-quatre heures dans le panier; la chaleur de la poule, pour les ressuyer, leur est plus nécessaire que la nourriture : on fera seulement attention qu'il ne s'en étouffe, ou que les plus éveillés, gravissant sous les ailes de la mère, ne se jettent hors du panier; on pare à cet inconvénient, en tenant le dessus du panier exactement fermé; le dessous doit être d'osier à claire-voie.

Environ après vingt-quatre heures, qu'on peut cependant prolonger pour gagner l'heure de midi, on essaiera de présenter aux petits des œufs de fourmis et un peu de

jaune d'œuf émietté; et, comme il s'en trouve toujours de forts, on peut, après avoir tenté ce premier repas, faire choix des plus vigoureux, et les mettre quinze ensemble sous une même mère dans les boîtes destinées à cet usage. La bonne manière est de mettre deux de ces boîtes l'une au bout de l'autre pendant les cinq ou six premiers jours : les petits ont plus d'espace pour se promener, et vont d'une mère à l'autre, observant de couvrir de claies fines ou d'un petit filet, la partie des boîtes qui est découverte, de crainte que les petits ne s'élancent par-dessus.... Revenons aux plus faibles; il faut les laisser passer encore une nuit sous leurs mères, et attendre au lendemain pour les mettre au même régime que les autres.

La nourriture doit, dans les premiers tems, être l'œuf de fourmi, et le jaune d'œuf haché très-menu avec son blanc, joint à un peu de mie de pain; on leur donne peu de nourriture à la fois, mais les repas doivent être fréquens: l'avoine ou l'orge suffit alors aux mères. On a soin tous les jours de lever un moment les poules hors de la boîte, pour la nétoyer des fientes qui feraient tort et abîmeraient les petits. Au bout de douze ou quinze jours, si le tems est beau, l'on peut désunir les boîtes, et laisser, par ce moyen, la liberté aux petits de courir sur un gazon ou dans une luzerne, s'il y en a dans le parc; il faut aussi toujours mettre les boîtes à l'exposition du levant, et les tourner à mesure que le soleil avance. On observera dans les commencemens, s'il y avait le matin une trop grande rosée, d'attendre un peu plus tard à ouvrir la boîte; on observera aussi que, si le soleil était trop ardent, il faudrait approcher les boîtes d'une charmille, d'un ombrage; un soleil trop vif leur serait nuisible. Dès qu'ils se fortifient, les soins diminuent et le plaisir augmente; la nourriture ne varie que par l'augmentation du chènevis et du blé qu'on leur donne également en grain, quand on s'aperçoit qu'ils peuvent le prendre.

L'œuf de fourmi, base essentielle de leur nourriture, ne doit jamais être épargné, sans néanmoins en donner trop; l'excès en deviendrait dangereux; si l'on croyait leur appétit, ils en mangeraient toujours : si cependant on en manquait, on pourrait y substituer ce que les oiseleurs et les *faisandiers* nomment *asticot*. Ce sont les vers de la mouche

bleue qui dépose ses œufs sur la viande : on les jette dans l'eau un peu chaude, et on les y laisse pendant quelque tems : on les retire vivans, et on les donne aux *faisandeaux* qui en sont très-friands. On mêle, en outre, à de la mie de pain et aux jaunes d'œufs durcis, de la viande de bœuf, maigre, bouillie, et hachée très-menue. Ce mélange doit être fait par tiers. On donne le matin cette nourriture à discrétion pour toute la journée; mais on ne distribue l'*asticot* que quatre à cinq fois par jour. Il est encore une chose très-analogue à leur goût : c'est l'orge que l'on peut se procurer aisément, en la semant de manière qu'on puisse toujours en avoir de verte du 1^er^ juillet au 1^er^ septembre; on coupe tous les jours de petites gerbes de cette orge verte qu'on met devant eux; ils se jettent avec plaisir dessus, et piquent ce grain tendre rempli d'un lait qui leur est très-bon.

On observera de laisser aux petits, à mesure qu'ils se fortifient, une pleine liberté; la mère, toujours demeurant à la boîte, les empêche de trop s'éloigner; au moindre signal de l'heure des repas, on les voit accourir jusqu'à ses pieds.

A deux mois, ils pourront absolument se passer de mère; on peut aussi supprimer l'œuf de fourmi; le blé, l'orge et le sarrasin suffisent alors. Cependant, à l'égard de la mère, plus on la tient captive, moins les petits deviennent sauvages, s'éloignant peu du lieu où elle demeure, et se branchant, pour la nuit, sur les arbres voisins du lieu où est la boîte. Ce n'est qu'à la fin d'octobre qu'ils commencent à s'éloigner un peu et à battre le pays; mais, avec un peu de grains qu'on observe de conserver dans le premier lieu de leur éducation, on est sûr de les retenir; et fidèles au séjour de leur enfance, ils ne manqueront pas d'y faire leur ponte au printems suivant, préférablement à tout autre lieu.

Ceux qui ne voudraient point avoir l'embarras de conserver, pendant l'hiver, des poules *faisanes* pour la ponte de l'année suivante, peuvent, vers la fin de février, en rattraper dans le parc ou bois où elles se sont le plus adonnées, le nombre qu'ils veulent; cela se fait aisément en mettant le blé ou l'orge qu'on leur donne, sous de grandes mues qu'on abat par le secours d'un cordeau qui se tient à la main, en restant caché derrière un arbre à quelque distance.

Il est sensible que ceux qui voudraient se procurer des *faisandeaux* plus hâtifs, peuvent gagner le mois que dure la ponte, en formant aussitôt une couvée particulière des premiers œufs que donnent les poules; mais, quand il s'agit de peupler un canton, et qu'on projette un *élève* un peu nombreux, il est beaucoup plus simple de diminuer les embarras que demanderait cette même suite d'opérations, s'il fallait, pendant le mois que dure la ponte, mettre, d'un jour à l'autre, des œufs couver. Le meilleur parti est donc de faire couver en deux tems.

La maladie la plus à craindre pour ces animaux, est le dévoiement; ce qui leur arrive lorsqu'il survient du froid et des orages qui répandent une grande humidité dans l'air. Il est difficile d'y remédier; cependant leur état demande plus de soins; le plus sûr est de séparer à l'instant les infirmes que l'on porte avec une ou deux mères, si leur nombre l'exige, à une distance suffisante, pour qu'ils ne puissent pas communiquer avec les autres. On leur donne un peu plus de jaune d'œuf et de chènevis pour tâcher de les fortifier; il faut aussi mettre un peu de sel et de mâchefer dans l'eau, ou, ce qui est encore plus actif, plonger un fer rouge dans l'eau qui doit servir à remplir les terrines. On ne saurait trop porter d'attention, dans le commencement, à la propreté que demandent ces petits animaux, nétoyer exactement chaque jour les boites, et lorsqu'on a commencé l'usage de l'eau, la renouveler deux fois par jour, crainte qu'elle ne s'échauffe trop. Une décoction d'ortie grièche est une boisson salutaire pour ces oiseaux. Ce sont des soins par lesquels on préviendrait la maladie, qui, une fois établie, ravage sans laisser presque d'espérance d'arrêter la contagion.

Il faut toujours de l'eau aux *faisans :* des mares, pourvu qu'elles ne tarissent jamais, suffisent. Quand, dans une terre, l'on a ces avantages, et qu'on y joint l'attention de semer du sarrasin en différentes places, en observant de le laisser sécher sur pied, l'on peut se flatter d'y fixer aisément ces oiseaux. S'il y a des vignes aux environs, on tire un grand avantage du marc du raisin, que l'on jette çà et là dans le bois. Si, pendant l'hiver, il tombe beaucoup de neige, les gardes ont soin de la balayer de dessus le marc que les *faisans* aiment

prodigieusement, et l'on peut même être sûr que, s'il en vient des environs, ils ne s'en éloignent plus quand une fois ils en ont fait connaissance. Au défaut de marc de raisin, si on s'aperçoit que le sarrasin mort sur pied ne suffit pas, et qu'il y ait une grande abondance de neige, il faut y suppléer en jetant un peu d'orge ou de maïs. Il faut encore ajouter, au nombre des choses qui leur conviennent, les carottes, les pommes-de-terre, les choux pommés, l'oseille, les laitues, le persil et les panais : le deux derniers légumes particuliérement sont, par leur qualité échauffante, très-bons à donner aux poules *faisanes* pour avancer la ponte, et même pendant qu'elle dure; ils mangent très-bien aussi les pois, les fèves, et la graine que donne l'aubépin, on dit même le gland.

J'ajouterai que, pour prévenir le dévoiement auquel ces oiseaux sont très-sujets pendant les tems humides, le marc de raisin, duquel ils sont si avides, serait un excellent remède.

Les *faisandeaux* sont souvent attaqués par les poux, comme la volaille : ils maigrissent et meurent si on n'y apporte remède. La propreté de la caisse est le plus sûr. Si elle est trop infectée de vermine, on l'enlève et on se contente d'un petit toit léger sous lequel les *faisandeaux* se retirent pendant la nuit; on attache la couveuse à côté. La pépie, à laquelle les *faisandeaux* élevés en captivité sont sujets, est une maladie incurable.

M. Cointereaux a publié de *nouvelles dispositions et constructions des faisanderies*, etc. Ce petit ouvrage donne les moyens de multiplier et d'élever les *faisans* à peu de frais, et de rendre ce gibier assez abondant pour paraître quelquefois sur la table de la médiocrité. Les instructions de M. Cointereaux sont trop concises pour être analysées; elles ont besoin d'ailleurs du concours des figures que l'auteur y a jointes; et il me paraît que l'on se trouvera bien de les consulter et de les suivre. (S.)

FALUN. On donne ce nom à un amas très-considérable de débris marins qui existent en Touraine, sur une étendue d'environ 15 kilomètres (3 lieues) de longueur et de largeur moins considérable; on ne saurait fixer ni les justes limites ni la profondeur de cette couche; ce n'est qu'à 6 mètres 50 centimètres (20 pieds) qu'on a creusé à cause

de l'eau qui sourd de tous côtés dans les *falunières;* quel dépôt! quelle immense quantité de coquilles! ajoutons aussi quel trésor! car ces dépouilles marines sont un excellent amendement.

Laissons l'histoire naturelle disserter sur l'origine de cette production : n'entrons pas davantage dans les détails de l'extraction du *falun;* opération familière dans les pays qu'il enrichit : le tems et l'expérience ont dû en fixer l'exploitation.

Considérons donc le *falun* comme amendement. Extrait, égoutté et desséché, il s'étend dans les champs de même que la marne; et la proportion varie selon la qualité des terres où il est répandu : il en est ainsi de la marne.

Voici la différence qui existe entre ces deux amendemens : la marne est une terre calcaire de même nature que le *falun*, mais elle est mêlée de sable et d'argile; en sorte que la première chose à faire quand on marne un champ, c'est de bien connaître la marne qu'on doit y employer, connaissance facile à acquérir par la plus simple analyse, puisqu'elle consiste à détremper la marne dans l'eau et à l'agiter, pour ensuite séparer le sable qui, plus lourd, se précipite; on réunit ensuite le mélange restant d'argile et de terre calcaire qui, ayant une pesanteur spécifique différente, se précipitent séparément et forment deux lits que l'œil distingue : alors on sait que, sur une quantité donnée de marne, il n'existe que telle quantité de terre calcaire. *V.* Géonomie.

Il n'en est pas ainsi du *falun* : c'est la terre calcaire pure; mais qui contient plus ou moins des principes qui s'unissent à elle dans la formation des coquilles, à moins que constamment baigné d'eau, il n'ait perdu ces mêmes principes : alors le *falun* ne peut plus être considéré que comme une terre calcaire pure et destinée à n'agir que mécaniquement; en divisant les molécules de la terre plus compacte dans le mélange de laquelle on le fait entrer; en favorisant l'infiltration de l'excès d'humidité que de pareilles terres retiendraient; enfin, en se prêtant, par son extrême division, aux combinaisons que cette terre sur-tout est disposée à former avec les météores; car ce n'est pas en devenant portion intégrante du végétal, que les terres concourent à la végétation. Nous observerons que le *falun* a de commun avec la marne, de n'influer sur la fertilité du champ qui le

reçoit qu'à la seconde année, et l'effet de l'une et de l'autre de ces terres s'affaiblit à la longue ; alors il faut en faire un nouvel emploi.

J'en ai donné ailleurs la raison ; cela provient de la pesanteur de la terre calcaire et de sa division extrême ; ce qui, facilitant son entraînement par les pluies, fait plonger cette terre et la soustrait ainsi à la superficie, pour aller former une couche au dessous de la portion arable du champ ; inconvénient qu'augmente encore la méthode de donner toujours la même profondeur aux labours. (R. et C. D. V.)

FANAGE, FENAISON. *V.* Foin.

FANE. Terme de jardinage, qui signifie les feuilles d'une plante.

FANER. Ce mot a deux acceptions en agriculture : par la première, on entend tourner et détourner l'herbe d'un pré pour la faire sécher; par la seconde, on désigne l'état d'une plante coupée ou arrachée de terre lorsqu'elle commence à se flétrir, ou bien lorsque cette même plante, restant sur pied, ne trouve pas dans la terre l'humidité nécessaire à sa végétation, qu'elle souffre de cette privation, qu'elle languit et se dessèche dévorée par l'action du soleil.

[ C'est particuliérement la première acception dont nous devons nous occuper, parce qu'elle désigne une opération qu'il est important de bien faire, attendu que la bonne dessiccation du foin contribue à sa qualité. *Faner* l'herbe d'un pré, est une des occupations les plus agréables de la campagne; elle se fait dans l'un des plus beaux mois de l'année, et elle est plutôt un jeu qu'un travail; mais c'est précisément pour cette raison qu'il faut qu'elle soit surveillée au moins, si elle n'est pas faite par quelqu'un intéressé à son succès. Ce n'est pas tout d'étendre le foin sur la prairie, de l'agiter et le remuer en tous sens, de manière que l'air ou le soleil sèche l'herbe coupée ; il faut avoir soin de la soustraire à l'influence de la rosée, ou de la garantir de la pluie, en l'entassant par meule si la dessiccation n'est pas complète, afin de l'achever le lendemain en recommençant l'opération, ou de serrer le foin s'il est bien sec. ] ( R. et Dem. )

FARCIN. ( *Médecine des animaux.* ) Le *farcin* consiste en une éruption de boutons, quelquefois ronds, quelque-

fois alongés et disposés en cordes, quelquefois se suivant en chapelet ; d'autres fois enfin il se manifeste par des tumeurs étendues, qui ne suppurent que difficilement, et dont l'induration est opiniâtre.

Les boutons superficiels, assez peu nombreux, ont reçu le nom de *farcin volant* ; il en est d'autres plus profonds, situés dans les muscles, et qui sont d'une espèce plus grave. Les cordes *farcineuses* suivent ordinairement le trajet des gros vaisseaux.

En général, le *farcin* s'abcède avec peine et jamais complètement ; les ulcères qu'il occasionne ont leurs parois livides calleuses ; leurs bords se renversent, et c'est de là qu'est venu le nom de *farcin cul de poule*. Le pus en est blanchâtre, épais, ichoreux, verdâtre, sanguinolent, souvent infecte. Par le progrès des ulcérations, on voit à découvert un muscle, un tendon, une articulation. Il produit la CARIE, et je l'ai vu pénétrer la substance compacte du canon, détériorer la moelle et ronger la substance réticulaire de cet os.

Les tumeurs de *farcin* sont quelquefois fort volumineuses ; quelquefois elles sont enfoncées dans les interstices musculaires ; mais le plus souvent elles occupent les glandes lymphatiques de la ganache, ou les glandes inguinales, le voisinage de la carotide à sa sortie du thorax, etc.

Il est des boutons de *farcin* qui viennent dans la membrane pituitaire, et qui peuvent être suivis de la MORVE.

Le *farcin* est annoncé ; dans quelques sujets, par le malaise, le dégoût, l'abattement, la roideur, le hérissement des poils, la toux ; enfin, par une fièvre légère : dans d'autres, il n'a point de symptômes généraux, mais il commence dans la partie par un engorgement, une tuméfaction qui peu à peu se circonscrit et manifeste son caractère. La dissection des boutons et des tumeurs du *farcin* fait voir leurs tissus pâles, racornis : les veines y sont variqueuses, la peau épaissie ; quelques glandes lymphatiques sont squirreuses dans l'intérieur, quelques-unes sont simplement tuméfiées, d'autres contiennent un pus blanchâtre, épais, concret ; il y a quelquefois en même tems dessèchement, induration dans les poumons, dans le foie, la rate, et il existe des vers intestinaux.

Le *farcin* est fréquent dans les pays marécageux, dans les chevaux massifs, dans ceux qui travaillent dans l'eau,

qui habitent des pays sujets aux inondations ; ceux qui ont pour logement des écuries froides, humides ; ceux qui restent long-tems sans travailler, ceux qui sont extrêmement ardens. Son éruption a lieu après l'usage de foins vasés, d'eaux malsaines, après un travail forcé, à la suite d'un refroidissement ou de blessures graves, de souffrances longues, de la gale, des eaux aux jambes, de gourme imparfaite.

Le *farcin* est quelquefois enzootique, épizootique. Mais cette maladie est-elle contagieuse ? Il s'en faut beaucoup que cela soit prouvé aussi bien qu'on le croit communément. En ce cas il devrait paraître sur-tout aux endroits que les harnois touchent, si c'est leur moyen qui le communique. Au reste, sans négliger les précautions pour en prévenir la contagion, il est nécessaire d'abord d'éviter les causes qui le rendent spontané. Il ne faut point nourrir les chevaux avec des fourrages gâtés ; dans des courses pressées, c'est avec raison qu'on fait halte de tems en tems ; mais au lieu de faire manger précipitamment l'avoine, il vaudrait mieux donner aux chevaux du pain par tranches saupoudrées de sel, et leur faire boire ensuite une bouteille de vin, de cidre ou de bière, suivant les lieux. Mais, en outre, il faudrait ralentir la marche peu à peu, laisser reposer une demi-heure sous une couverture, et ne donner à manger qu'après. Il faut aussi reprendre le travail par degrés, et ne demander une allure vîte que lorsque le cheval s'est mis en haleine.

Le *farcin* qui n'existe que par boutons, en petit nombre, bien circonscrits et superficiels, qui est placé sur des parties bien musculeuses, n'est pas ordinairement rebelle. Le moyen le plus simple est d'en faire l'extirpation, qui quelquefois est suffisante. Mais, s'il y a tumeur plus prononcée, plus profonde, on applique, en outre, un bouton de feu dans la plaie et quelques raies de cautérisation sur les environs. Le pansement doit consister en des étoupes hachées, appliquées assez souvent pour absorber la matière à mesure qu'elle se forme, et enlevées sans faire saigner : on tient la partie propre au moyen d'une éponge légérement imbibée d'eau tiède. Les tumeurs enfoncées doivent être extirpées le plus tôt possible, car au lieu de suppurer elles envahissent les parties voisines.

Il faut extirper le fond et les bords des ulcères.

Les petites cordes, les petits boutons qui occupent la tête et les membres, sont moins susceptibles d'être extirpés vu leur situation sur des parties pourvues de peu de tissu cellulaire ; on doit les attaquer par des applications d'une forte teinture de cantharides en frictions.

Les tumeurs aplaties exigent aussi l'extirpation et souvent l'amputation de grandes portions de peau qui restent squirreuses. Sans cela la cautérisation alors est souvent insuffisante.

On prévient par des sétons les nouvelles éruptions du *farcin*.

Quant au traitement intérieur, il n'est pas de maladie contre laquelle chacun ait plus de recettes. Ainsi l'on voit prescrire la noix vomique, l'arsenic, les purgatifs, etc. Ils sont sans effet, et les mercuriaux tant vantés nous ont semblé contraires. On aggrave le mal en suscitant des irritations, des inflammations, des éréthismes par des substances incendiaires.

Il ne faut jamais espérer de crise complète dans cette maladie, où l'affection existe dans les vaisseaux lymphatiques, puisque leur fonction ne tend qu'à porter de la circonférence au centre.

On excitera l'action de la peau par l'antimoine diaphorétique non-lavé ; ou par gomme ammoniaque et tartre vitriolé, de chaque 3 décagrammes (1 once) pulvérisés et donnés à jeun, en une dose, dans une décoction de saponaire ou en opiat dans du miel, pendant quinze à vingt jours.

Si l'étrille, la brosse n'enlèvent pas assez de crasse cutanée, on excitera la transpiration par des bains de vapeurs tous les trois à quatre jours, et par des infusions de fleurs de sureau et de coquelicot, parties égales.

Il peut y avoir complication de vers, d'eaux aux jambes.

Pendant le traitement, on aura soin que les alimens soient de très-bonne qualité ; on diminuera de moitié la ration de foin ; on donnera pour boisson de l'*eau nitrée* et *salée* ; l'écurie devra être sèche et bien aérée. Il est nécessaire que le cheval se livre chaque jour deux fois à l'exercice auquel il est propre, sans suer : le travail à la charrue, à la herse, est plus salutaire.

Le concours de ces moyens triomphera du *farcin* toutes

les fois que par son ancienneté, par sa multiplicité, par sa complication, il ne sera pas au dessus du pouvoir de l'art. (*******).

FARINE. *V.* Pain.

FAROS. *V.* Pomme.

FAROUCHE. Dénomination employée dans le midi de la France, pour désigner le trèfle *rouge du Roussillon*. (S.)

FAU, Fayard, Foyard, Fouteau. Dénominations diverses du hêtre. (S.)

FAUCHER. C'est couper l'herbe des prés, ou les tiges des grains avec un instrument nommé *faux*. *Faucheur* est l'ouvrier qui *fauche*.

[ Le célèbre Duhamel a publié des observations sur la meilleure manière de *faucher*. En voici un résumé. En *fauchant* les prés et les avoines, l'ouvrier chemine et trace deux lignes parallèles avec ses pieds qu'il traîne à chaque coup de faux. Dans le *fauchage* du blé, il ne doit tracer qu'une seule ligne, parce qu'à chaque coup, le pied gauche chasse en avant le pied droit. Le *faucheur* doit s'orienter de manière à avoir le vent à sa gauche, parce qu'alors le blé se trouve naturellement incliné sur la *faux*, et qu'on peut le couper plus près de terre. Le vent derrière le *faucheur* est moins favorable; l'opération du ramasseur ne se fait pas si bien, et il reste plus de glanures. Le vent en face ne vaut rien : il occasionne une perte de chaume et une grande dispersion des épis. Enfin, le vent à droite est le plus mauvais de tous. Quand le blé est versé, la meilleure méthode est celle de le prendre dans le sens de sa courbure, et de le jeter en andains.

Quand les blés sont les plus faciles à scier, un bon moissonneur à la faucille parvient à peine à abattre 25 ares (1 demi-arpent) par jour, au lieu qu'un *faucheur* en fait au moins le double : il est vrai que celui-ci n'a pas, comme l'autre, la peine de former sa javelle. Le *faucheur* est dans une posture bien moins pénible que le moissonneur : de plus, ses mains ne sont point blessées par des épines ou des herbes dont la rencontre est dangereuse. Enfin, on a plus de paille en *fauchant*, et l'herbe se reproduit promptement dans les champs *fauchés*, et donne un excellent pâturage après la moisson. On voit que la méthode de se servir de la

faux

faux offre beaucoup plus d'avantages que celle où l'on fait usage de la faucille. ] (R. et Dem.)

FAUCILLE, FAUCILLON. Instrument qui sert à couper les blés, et qui consiste en une lame d'acier couchée en demi-cercle, dont la base est emmanchée dans un morceau de bois : elle est repliée ou rivée à l'extrémité du manche, ou assujétie par une virole. Dans quelques départemens, la lame est armée de petites dents comme une scie, et elles sont très-fines : dans d'autres, la *faucille* est simplement armée d'un bon tranchant que l'ouvrier aiguise souvent avec une petite pierre de grès : la forme varie également. Ici, la lame décrit un demi-cercle exact; là, le demi-cercle s'élargit à ses deux extrémités; ailleurs, la *faucille* est perpendiculaire au manche, et dans d'autres endroits elle fait un petit angle, de manière que l'ouvrier a le soin de se baisser et coupe la paille plus près de terre. La longueur et la largeur de la lame varient beaucoup suivant les cantons. Dans quelques-uns, l'ouverture entre la pointe de la lame et l'extrémité supérieure du manche, n'excède pas 21 à 27 centimètres (8 à 10 pouces); l'épaisseur de la lame est proportionnée ainsi que le diamètre du demi-cercle : dans d'autres, son ouverture est de 40 à 49 centimètres (15 à 18 pouces), et la largeur de la lame proportionnée de 2 millimètres (1 ligne) par centimètre (pouce). Son épaisseur est de 2 millimètres (1 bonne ligne) du côté du dos. L'ouverture du demi-cercle est plus évasée, proportion gardée, que celle dont on vient de parler. Le *faucillon* est fait en forme de *faucille*, et sert à couper les menus bois taillis.

[ On a fait voir, au mot FAUCHER, que l'usage de la faux, pour les blés, était beaucoup plus expéditif et plus économique que celui de la *faucille* : il est, de plus, moins incommode aux ouvriers qui sont obligés, pour se servir de la *faucille*, de se tenir dans une posture très-gênante. Cet avantage, bien reconnu, n'empêche pas que, dans des cantons les plus abondans en blé, tels que quelques parties de l'ancienne Beauce, on ne continue à se servir de la *faucille* beaucoup plus incommode que la faux, avec laquelle on chemine plus lentement, et l'on coupe plus mal, mais qui a pour elle l'usage et la routine : ce sont, dans tous les pays, deux grandes autorités. ] (R. et Dem.)

FAUSSE-FLEUR. Les jardiniers appellent ainsi les fleurs qui ne nouent point ; telles sont les fleurs uniquemeut mâles, séparées des fleurs femelles, ou sur le même pied, comme dans les *courges*, les *melons*, etc., ou sur des pieds différens, comme le *chanvre*, le *pistachier*, etc. Ces prétendues *fausses-fleurs* sont aussi utiles que les autres, et sans elles les fleurs femelles ne seraient point fécondées. Les jardiniers ont le plus grand tort de les supprimer ; ils croient en savoir plus que la nature, qui ne produit aucun individu, aucune partie dans une plante sans suivre la loi la plus admirable.

FAUSSE-IRIS. Espèce de Morée. (S.)

FAUX ou FAULX. Instrument tranchant dont on se sert pour couper l'herbe des prés, les avoines, les blés, etc.

*Des différentes espèces de faux.* La *faux* la plus anciennement connue consiste en une grande lame d'acier, large de trois doigts ou environ, un peu courbée et emmanchée au bout d'un bâton de 1 mètre 27 centimètres (4 pieds) de longueur, garni dans son milieu d'une main en bois. On appelle l'*arête*, la partie opposée au tranchant, et qui sert à fortifier la *faux* sur toute sa longueur ; le *couart*, la partie la plus large de la *faux*, et qui sert à la monter sur son manche, par le moyen d'un talon qui empêche le couart de sortir de la douille, où il est reçu et arrêté par un coin de bois.

La *faux* destinée à couper les seigles, les avoines, est en tout semblable, quant à la lame, à celle-là ; mais elle en diffère par l'addition faite au manche. Ce sont principalement deux baguettes de bois, auxquelles on a donné la même courbure que celle de la *faux*, et qui s'étendent aux deux tiers de sa longueur. Sans cette addition, le seigle, l'avoine, etc., tomberaient et se coucheraient par terre en tout sens ; au lieu que ces baguettes, qu'on nomme *playon*, rassemblent les tiges et les couchent exactement les unes à côté des autres, de manière que le ramasseur qui doit former les gerbes, a très-peu de peine à le faire.

*De la manière de connaître les bonnes faux, et de les affiler.* Les défectuosités des *faux* proviennent et de la qualité de l'acier, du fer, et de la manière dont elles ont été trempées ; en sorte qu'une partie de la *faux* est très-dure

et l'autre très-molle, parce que le fer domine dans une place et l'acier dans l'autre. Afin de vérifier l'inégalité ou l'identité du mélange, on prend un couteau, et avec le tranchant on frappe, à petits coups, contre celui de la *faux;* et l'on juge de chaque partie par l'impression que le couteau y laisse. Les marchands se prêtent difficilement à cette expérience. Au défaut du couteau, on peut se servir d'une petite lime douce, qu'on promène lentement sur différentes parties du coupant. On remarque alors les endroits où elle mord plus ou moins. Lorsque l'on a acheté une *faux* sans pouvoir faire cette expérience, on doit la faire avant de s'en servir, et marquer sur la lame les endroits mous et les endroits durs.

Lorsqu'il s'agit d'établir le tranchant des endroits mous, on les mouille avec de l'eau froide, ainsi que le marteau et l'enclume, jusqu'à ce que le tranchant soit établi; et au contraire, le tout sera sec lorsqu'il s'agira de l'établir dans les endroits durs; à sec, les coups détrempent un peu la lame et l'adoucissent; l'eau froide lui donne une trempe plus dure. Peu de personnes savent battre les *faux*, et un très-grand nombre les abîment. De là ces lames festonnées et à tranchant inégal. Il faut battre également partout, et toujours en proportion de la qualité du fer dans l'endroit où l'on bat. Le tranchant d'une *faux* destinée à couper des herbes fortes, telles que la luzerne, les prairies à gros foin, doit être court, et celui des *faux* qui doivent couper les herbes fines, doit être long et bien aplati. Il faut avoir la même attention lorsqu'on aiguise la lame avec la pierre.

[Nous avons cru devoir ne parler que de l'espèce de *faux* dont on se sert le plus généralement en France. L'expérience nous a appris que toute tentative pour faire adopter aux ouvriers un instrument nouveau, ou pour modifier ceux dont ils se servent, était toujours sans succès, grâce à la routine dont l'empire est tyrannique. De plus, cette espèce de *faux* est bonne pour l'objet auquel elle est destinée; et le seul reproche qu'on lui fasse, vient, non de la forme ou des accessoires, mais de la négligence qu'on a mise dans sa fabrication. Il a été un tems où on tirait les *faux* de l'Allemagne. Rozier s'indigne avec raison de cette espèce de tribut que nous payions à des

étrangers, tandis que l'industrie française peut rivaliser avec celle des autres nations.

On a imaginé pour tondre les gazons des jardins d'agrément, qui ne font ornement que lorsqu'ils sont fins et épais, une *faux* à la main, plus légère et plus expéditive que toutes celles qui sont connues. On les trouve maison *Pezé*, aux trois Pilons, quai de la Mégisserie. Elles ne peuvent avoir d'autre usage.

L'addition faite à la *faux* pour couper les blés, est non-seulement nécessitée, ainsi que le marque Rozier, par la manière dont ces blés doivent être couchés, mais par la posture que prend le faucheur, et qui est indiquée à l'article FAUCHER, auquel nous renvoyons, comme étroitement lié avec celui-ci. Après avoir parlé de l'instrument, il est naturel de connaître la manière de s'en servir. (R. et DEM.)

FAUX-ACACIA. *V.* ROBINIER. (S.)

FAUX-BENJOIN. Espèce de LAURIER, dont les feuilles et les fleurs exhalent une odeur de benjoin. (S.)

FAUX-BOIS. Branches menues, chiffonnes, confuses et hors d'état de devenir belles, fortes et bien nourries. Quelques jardiniers désignent sous ce nom les *bois gourmands*, et ils ont tort; ils sont la ruine des arbres ou leurs réparateurs, suivant la main qui les dirige.

FAUX-BOURGEON. *V.* BOURGEON.

FAUX-EBÉNIER. C'est le CYTISE DES ALPES. (S.)

FAUX-JALAP. Nom donné à la BELLE DE NUIT ORDINAIRE, parce qu'elle a les mêmes propriétés que le jalap. (S.)

FAUX-MUSCARI. *V.* MUSCARI MONSTRUEUX. (S.)

FAUX-NARCISSE, plus communément NARCISSE-JAUNE. (S.)

FAUX-PIMENT, *Amomum*. Espèce de MORELLE. (S.)

FAUX-PISTACHIER ou NEZ-COUPÉ. *V.* STAPHYLÉE. (S.)

FAUX-PLATANE. C'est l'ÉRABLE SYCOMORE. (S.)

FAUX-SAFRAN ou SAFRAN-BATARD. *V.* CARTHAME COMMUN. On donne aussi la dénomination de *faux-safran* ou SAFRAN-PRINTANIER. (S.)

FAUX-SÉNÉ. On appelle ainsi le BAGUENAUDIER ORDINAIRE, parce que ses feuilles sont purgatives, comme celles du séné. (S.)

FAUX-SYCOMORE DE PROVENCE. *V.* AZEDARACH. On applique encore la dénomination de *faux-sycomore* à l'ERABLE-PLANE. (S.)

FAUX-THUYA. Espèce de CYPRÈS. (S.)

FAUX-TREMBLE. Espèce de PEUPLIER. (S.)

FÉCONDATION DES PLANTES. Quelle heureuse et brillante découverte que celle de la *fécondation* dans les végétaux ! Quoiqu'elle ait été de tout tems reconnue comme nécessaire pour la reproduction des animaux, on n'en soupçonnait même pas l'existence dans les plantes. Elle fut, pendant une longue suite de siècles, un de ces mystères impénétrables de la nature. Il fallait auparavant découvrir dans les végétaux des organes particuliers destinés à cet usage, en un mot, des parties sexuelles qui remplissent dans les végétaux les mêmes fonctions que dans les animaux. On avait bien distingué dans les fleurs les *étamines* et les *pistils*, mais on en ignorait l'usage. La petitesse de ces organes, quelquefois peu apparens, les faisait négliger; on se bornait presque à n'en rien dire, ou à les regarder comme destinés à quelques sécrétions particulières. Il serait difficile de dire quel est celui qui, le premier, y a distingué l'existence des deux sexes. Plusieurs aperçus, peu importans d'abord, ont conduit probablement à cette grande découverte.

Ce ne fut que vers la fin de l'avant-dernier siècle qu'on soupçonna la véritable fonction des étamines et des pistils, et qu'on commença à croire que ces organes étaient réellement les parties sexuelles des végétaux. Nous voyons, à la vérité, les plantes distinguées par les anciens en mâles et femelles; mais cette distinction n'est fondée sur aucune disposition organique relative aux sexes, et l'on se bornait à regarder, comme plantes femelles, celles qui sont plus délicates et de plus petite taille, et comme plantes mâles, celles qui sont plus hautes et plus vigoureuses.

Quoique Théophraste ait distingué les palmiers (dattiers) en mâles et en femelles, parce que les uns portent des fruits et que les autres sont stériles; quoiqu'il dise expres-

sément que les fruits du palmier coulent, si l'on n'a pas l'attention de secouer sur les embryons les poussières des étamines; néanmoins cet auteur retombe dans la distinction abusive dont nous avons parlé : il appelle *mâles* ou *femelles* des arbres qui sont incontestablement hermaphrodites. Il en est de même de Pline, de Dioscoride, de Galien et de leurs commentateurs.

Grew rapporte, dans son *Anatomie des Plantes*, que Millington, professeur de botanique à Oxford, lui dit, en parlant de la manière dont les plantes se fécondaient, qu'il pensait qu'au moment où les anthères s'ouvrent, les poussières qu'elles contiennent tombent sur les pistils et les embryons, et qu'elles *fécondent* les fruits, non en s'introduisant dans les semences, mais par la communication d'une exhalaison subtile et vivifiante. Rai adopta cette opinion. Camerarius chercha à prouver, dans un discours sur la *génération* des plantes, qu'elle s'opérait par des moyens semblables à ceux qui produisent la génération des animaux : mais Tournefort et plusieurs autres botanistes ne considérèrent les étamines et les pistils que comme des organes excrétoires. Geoffroy, d'un autre côté, admit l'existence des sexes dans les plantes; et Vaillant, dans son discours sur la *structure des fleurs*, allégua plusieurs preuves en faveur de cette vérité.

Il était réservé à Linnæus, non pas de découvrir, mais de donner à cette découverte toute l'évidence dont elle était susceptible, et d'établir sur cette base un des systèmes les plus ingénieux qui aient été imaginés jusqu'alors. En vain Pontedera, Spallanzani et Alston essayèrent de combattre cette intéressante découverte.

Nous n'avons pas cru pouvoir nous dispenser de tracer en peu de mots l'historique d'une aussi importante découverte que celle de la distinction des sexes dans les plantes : il n'est pas moins nécessaire de rappeler ici les organes qui les constituent. Nous avons déjà dit qu'ils consistaient dans les *étamines* et les *pistils*.

Les *étamines* sont les parties mâles de la *fécondation*, situées dans le centre des fleurs, placées autour du pistil : on y distingue le *filament* et l'*anthère*. Le premier est un support, une petite colonne plus ou moins alongée qui soutient l'anthère; celle-ci, sous la forme d'une petite

bourse, à une ou plus souvent à deux loges, de figure arrondie, ovale ou alongée, renferme une poudre très-fine, colorée, de nature résineuse, que l'on nomme *pollen* ou poussière *fécondante*. Cette prétendue poussière, mieux examinée, n'est elle-même qu'un amas de très-petites capsules remplies d'un fluide spermatique qui opère la *fécondation*.

Le *pistil*, organe femelle de la génération, est composé de trois parties : 1° de l'*ovaire* qui renferme les embryons des semences et les organes destinés à leur nutrition; 2° du *style* qui s'élève sur l'ovaire sous la forme d'un petit filet plus ou moins alongé; 3° du *stigmate* qui termine le style et varie par sa forme. Quelquefois le style manque, et alors le stigmate est appliqué immédiatement sur l'ovaire.

Les deux sexes, ou plutôt leurs organes, sont, dans la plupart des plantes, réunis dans les mêmes fleurs; elles se nomment alors *fleurs hermaphrodites*. Dans d'autres on ne trouve que des étamines sans pistil; ce sont des *fleurs mâles*, qui ne donnent jamais de fruits; d'autres sont pourvues d'un pistil, mais sans étamines : ce sont des *fleurs femelles*, qui produisent des fruits. On nomme *plantes monoïques* ou *androgynes*, celles dont les fleurs ne contiennent qu'un seul sexe, dont les unes sont mâles, les autres femelles sur le même individu; tels que le noisetier, le chêne, le noyer, etc. On appelle *plantes dioïques*, celles dont les fleurs sont toutes également unisexuelles, mais dont les mâles viennent sur certains individus, les femelles sur d'autres, comme le chanvre, le houblon, etc.

Telles sont les parties qui concourent à la reproduction des individus par le moyen de la *fécondation*. Cet acte mystérieux s'opère par la communication médiate ou immédiate des organes sexuels des fleurs, par l'émission de la poussière fécondante des étamines sur le stigmate du pistil, qui la transmet à l'ovaire, par le moyen du style. C'est lorsque la fleur est ouverte, ou quelquefois dans l'instant même de son épanouissement, que s'exécute cette importante opération. On peut observer aux premiers rayons du soleil cette merveille momentanée sur la pariétaire, où elle s'opère par un jet élastique qui la rend très-sensible. Comme la reproduction des espèces dépend, en grande partie, de ces organes extrêmement délicats, on ne peut, sans un vif

sentiment d'admiration, observer les précautions que la nature a employées pour en assurer le succès; elles se montrent tantôt dans le nombre et la position des étamines qui sont courbées vers le pistil, ou qui, par un mouvement très-particulier, s'en approchent, soit successivement l'une après l'autre, soit plusieurs ensemble à la fois, comme dans la rue, l'épine-vinette, etc.; tantôt dans la situation de la fleur même qui se penche pour faciliter la communication de la poussière fécondante avec le pistil, si ce dernier est plus long que les étamines, ou bien la fleur se redresse, s'il est plus court. L'agitation de l'air concourt avec ces circonstances, ou d'autres semblables, pour déterminer la poussière à se porter vers le stigmate; la moindre parcelle suffit au succès de l'opération.

D'un autre côté, comme ces organes précieux sont exposés à être ou détruits, ou altérés par une foule d'accidens particuliers, par les pluies trop abondantes, les brouillards, etc., la nature leur a prodigué tous ses soins pour les en garantir. C'est, comme nous l'avons dit, dans le centre de la fleur, c'est au milieu de la corolle que sont placées les parties sexuelles; elles y reçoivent avec plus d'avantage la chaleur d'un soleil bienfaisant, dont les rayons se réunissent sur le disque poli et vernissé des pétales, comme dans le foyer d'un miroir concave. C'est pour recevoir les douces influences de cet astre, que les fleurs développent toute la beauté de leurs formes; mais à l'approche de la nuit ou d'un tems humide, les pétales se réunissent, la corolle se ferme, et par ce moyen, ces parties délicates, destinées à la *fécondation*, se trouvent garanties des intempéries de l'atmosphère. C'est ainsi que, dans un beau jour de printems, cette prairie émaillée de fleurs, toute couverte de paquerettes argentées, si nous la voyons au coucher du soleil, ne nous offre plus qu'une verdure uniforme. C'est ce phénomène que Linnæus a nommé très-ingénieusement le *sommeil des plantes*.

Toutes les fleurs, il est vrai, n'ont point la faculté de fermer leur corolle; mais les parties sexuelles n'en sont pas moins défendues. Les fleurs dont la corolle est évasée, tel que dans le lis, la tulipe, la couronne impériale, courbent leur pédoncule, s'inclinent et présentent, par cette situation, un toit solide, sous lequel les parties fécon-

dantes sont en sûreté ; dans d'autres, comme dans les labiées, les papilionacées, les étamines et les pistils sont renfermés dans un des pétales, dont la forme est en casque ou en capuchon : dans quelques-unes enfin, dont la corolle reste en tout tems ouverte, sans changer de situation, tel que dans les iris, les étamines couchées sur les pétales, sont recouvertes par des stigmates, qui, dans ces sortes de plantes, sont très-larges, et prennent la forme d'un pétale. Cependant tout ceci n'est pas sans exceptions, et ces exceptions elles-mêmes tiennent, ou à des causes particulières qui n'ont point encore été observées, ou bien à d'autres formes très-variables, qu'il serait trop long d'expliquer ici ; par exemple, dans quelques fleurs redressées, les étamines sont sensiblement plus courtes que le style, et l'inverse a lieu dans les fleurs pendantes ; mais avant l'émission de la poussière, il arrive souvent que les premières s'inclinent vers la terre, et que les secondes se redressent vers le ciel ; et ce qui prouve les rapports de ces mouvemens avec l'acte qu'ils favorisent, c'est que, la *fécondation* achevée, les fleurs reprennent communément leur première position.

Les formes variées des fleurs, qui sont l'objet de notre admiration, ne sont donc point uniquement destinées à récréer notre vue ; c'est sous ces dehors brillans que la nature cache ses plus sublimes opérations : mais la corolle, d'une substance fine et délicate, pourrait quelquefois être insuffisante pour garantir les organes générateurs ; une enveloppe extérieure, plus forte, plus épaisse, qui porte généralement le nom de *calice*, vient à son appui. C'est entre ce double rempart, dans ce lit nuptial éclatant de beautés, décoré des plus riches couleurs, et d'où s'exhalent ces odeurs qui parfument nos jardins, que les étamines et les pistils exécutent leurs mystérieuses fonctions. Dès que ces organes ont rempli le but pour lequel ils ont été créés, aussitôt ils se ferment et se dessèchent ; la corolle perd tout son éclat, se flétrit et meurt ; mais le calice, dont les services sont plus étendus, dure aussi plus long-tems, lorsque le besoin l'exige ; il persiste souvent avec le fruit qu'il enveloppe par sa base, ou bien il fait corps avec lui, et en devient le péricarpe ; d'autres fois il se gonfle, s'étend et forme une espèce de sac dans lequel le fruit est renfermé.

Ces observations regardent particuliérement les fleurs hermaphrodites ; dans les fleurs monoïques, c'est-à-dire, dans celles dont les sexes sont séparés, mais sur un même individu, les fleurs mâles s'ouvrent avant les femelles, ou en même tems qu'elles ; les anthères lancent leur poussière quand les pistils sont en état de la recevoir. Il est bien rare, dans ces sortes de plantes, que les fleurs femelles ne soient point placées au dessous des fleurs mâles : dans les fleurs dioïques, c'est-à-dire, dans celles dont les fleurs mâles sont portées par des individus séparés, et les fleurs femelles par d'autres, on conçoit qu'il faut d'autres moyens pour en assurer la *fécondation*. On a observé, dit M. Mirbel, que le même pays produisait toujours le mâle et la femelle, et que la fleuraison de l'un et de l'autre, ayant toujours lieu à la même époque, il ne faut en conséquence qu'un vent favorable pour couvrir les pistils de la poussière des étamines ; et de plus, que les femelles produisaient des semences qui donnaient naissance également à des individus de sexe différent, les uns mâles, les autres femelles ; de sorte que, si un individu fécondé est abandonné à lui-même, il s'entourera bientôt de sa prospérité ; et les individus mâles, peu distans des femelles, leur verseront la poussière *fécondante*. Ces moyens de conservation sont si bien combinés, qu'on ne voit jamais un individu femelle rester stérile dans son pays natal.

Les plantes aquatiques offrent, dans l'acte de la *fécondation*, quelques autres particularités trop intéressantes pour être oubliées. Ces plantes tiennent ordinairement leurs fleurs cachées sous l'eau jusqu'au tems de la *fécondation*, époque à laquelle ces fleurs viennent nager à la surface ; elles s'épanouissent, elles se fécondent, et retournent quelquefois au fond de l'eau, où leurs fruits mûrissent. Tel est le phénomène qu'offre en particulier le *valisneria*. Ses fleurs sont dioïques. Les fleurs mâles sont portées sur une hampe ou tige très-courte et qui ne peut s'alonger, tandis que la hampe des fleurs femelles est roulée en spirale sur elle-même. Lorsque les étamines sont sur le point de lancer leur poussière, chaque fleur mâle se détache, s'élève à la surface de l'eau, y flotte en liberté, sans être retenue par aucune attache, s'y épanouit, et, portée par le courant, semble chercher à rencontrer la fleur femelle,

laquelle, à la même époque, déroule sa spirale, qui s'alonge ou se raccourcit à mesure que l'eau s'élève ou s'abaisse, se soutient à sa surface jusqu'à ce qu'elle ait reçu la poussière des fleurs mâles. Aussitôt après la *fécondation*, la spirale se resserre sur elle-même, sa fleur rentre dans le sein des eaux, et va y mûrir ses semences *fécondées*.

Tels sont les principaux phénomènes de la *fécondation*, qui d'ailleurs offrent des faits particuliers, selon les différentes espèces de plantes; mais nous avons dû nous borner. Nous n'entreprendrons pas d'expliquer le mode de *fécondation*, opération dérobée à nos regards par un voile mystérieux, quoique le fait soit aujourd'hui parfaitement bien prouvé. Tout ce qu'on peut dire de plus probable, dans l'état actuel de nos connaissances, c'est que l'étamine ou l'organe mâle paraît seul doué de la vertu prolifique, ainsi que le pensait Haller. Il est d'ailleurs assez bien démontré, par les recherches de Malpighi, de Hales, de Bonnet, de Spallanzani, que les germes, tant dans les animaux que dans les végétaux, préexistent à la *fécondation*; que, dans les uns et les autres, le fluide spermatique n'est qu'un stimulant qui donne l'impulsion et le mouvement au germe à peine formé. La poussière des étamines, lancée sur le pistil, laisse échapper la liqueur qu'elle contient. Cette liqueur extrêmement subtile pénètre l'épiderme délicat qui recouvre l'extrémité des vaisseaux dont le stigmate est formé; elle descend jusqu'au placenta des graines, se distribue dans les différentes ramifications des cordons ombilicaux, et va féconder chaque germe ou ovule.

Il suit de tout ce que nous venons d'exposer sur la *fécondation* des plantes, des conséquences intéressantes pour leur culture; elles nous font connaître la cause de la médiocrité des récoltes, lorsque les pluies ont été ou trop longues ou trop abondantes à l'époque de la fleuraison. Ces pluies emportent la poussière fécondante, et s'opposent à la fécondité des germes. Il faut donc en garantir les plantes auxquelles on donne un soin particulier, sur-tout lorsqu'elles sont en fleurs. La même stérilité a lieu pour les plantes dioïques, lorsque les individus femelles sont privés de mâles, ou lorsque ceux-ci en sont trop éloignés; de là vient que dans le Levant et en Barbarie on féconde,

comme on l'a fait presque de tout tems, les dattiers femelles, en secouant les fleurs à étamines sur les fleurs à pistil. Les jardiniers qui se hâtent de couper trop tôt les fleurs mâles des potirons, des concombres, des melons, qu'ils appellent *fausses-fleurs*, nuisent beaucoup à l'abondance des fruits.

On a obtenu de très-belles variétés en fécondant le pistil d'une espèce par les étamines d'un autre. Il est résulté de ce mélange des races mixtes, semblables à la mère par les organes de la génération, et au père par les feuilles et parties accessoires : mais il faut qu'il y ait, comme dans les animaux, de grands rapports d'organisation entre le mâle et la femelle, pour que cette *fécondation* réussisse. On a donné à ces plantes le nom d'*hybrides ;* ce sont de véritables mulets : tel est un grand nombre de choux, de laitues, de potirons, etc.

« En réfléchissant, dit M. Mirbel, sur l'étonnante multiplicité des plantes qui couvrent le globe ; sur le grand » nombre d'espèces que la perspicacité du botaniste ne » parvient pas toujours à séparer par des caractères certains ; sur les nuances insensibles qui nous conduisent de » l'une à l'autre ; sur la quantité de variétés dans lesquelles » on a peine à retrouver les traits caractéristiques de l'espèce ; sur l'extrême légèreté du pollen, transporté d'un » lieu dans un autre par le moindre courant d'air ; sur » l'étonnante flexibilité de l'organisation végétale, etc., on » peut soupçonner que les races primitives se réduiraient » à un petit nombre, si l'on pouvait en séparer toutes les » races hybrides. Cette idée prend plus de force encore, » quand on considère que chaque jour on découvre de » nouvelles espèces ou des variétés très-remarquables, dans » des lieux que les botanistes parcourent depuis des siècles, » et dont il était probable qu'on connaissait toutes les productions végétales. Enfin, on peut croire qu'avec le tems » il se formera des espèces dont nous n'avons pas maintenant la moindre idée, et que par conséquent le nombre » des races de plantes ira toujours en croissant. Il serait à » désirer que d'habiles cultivateurs fissent une étude particulière des hybrides, et qu'ils tentassent de croiser les » races. Peut-être leurs recherches répandraient-elles de » nouvelles clartés sur la *fécondation !* (P.)

FÉCULES. On appelle *fécule*, *amidon*, *substance amylacée*, une matière végétale, blanche, pulvérulente, insoluble dans l'eau froide, et formant une colle avec l'eau bouillante. On retire des *fécules* de différentes graines, de plusieurs racines et de quelques fruits. C'est sur-tout des céréales, telles que le froment et l'orge, qu'on extrait l'amidon; mais la *fécule* peut également s'extraire des châtaignes, des marrons d'Inde, des glands de chêne, du fruit du mancenilier, en Amérique. Parmi les racines, celles qui en contiennent le plus sont la *bryone*, le *colchique*, la *chélidoine*, le *chiendent*, la *filipendule*, le *glayeul*; l'*hellébore*, la *mandragore*, le *pied de veau* ou *arum*, la *serpentaire*, le *manioc* et la *pomme-de-terre*. Cette dernière offre une grande ressource; mais sa *fécule* brillante et micacée ne peut être employée, comme l'amidon de froment, pour l'usage de la toilette, parce qu'elle n'a pas la même pulvérulence, la même sécheresse, et qu'elle n'adhère pas à la houpe à poudrer.

Le moyen d'extraire la *fécule* des végétaux est de râper ou la racine, ou le fruit, au dessus d'un tamis plongé dans un vase d'eau; la matière parenchymateuse reste sur le tamis, l'amidon passe au travers et tombe au fond de l'eau. On peut, au défaut d'un tamis, se servir d'une toile claire. On décante ensuite l'eau, et l'on fait sécher l'amidon à l'air ou à l'étuve.

Quand ce sont des céréales, on les fait simplement fermenter dans l'eau. La fermentation détruit le gluten, l'eau s'empare de l'extractif, et l'amidon se précipite au fond du vase.

L'amidon est un aliment très-sain, même lorsqu'on l'a retiré des plantes vénéneuses en employant de grands lavages. C'est ainsi que le *manioc* est un poison violent, tandis que la *cassave* ou *fécule* qu'on en retire, étant bien lavée, est une excellente nourriture: il en est de même du mancenilier. (C. L. C.)

FENESTRELLE. Espèce de GIROFLÉE. (S.)

FENIÈRE, FENIL. Lieux destinés à serrer les foins. On doit les construire de manière que le foin ne soit exposé ni à une grande chaleur, ni à l'humidité.

[ Ces dénominations ne sont connues que dans certains

cantons, et ne s'emploient que pour désigner les lieux exclusivement destinés à serrer le foin. Dans les endroits où l'on construit des meules, et où conséquemment le FOIN reste dehors, ces mots ne sont point en usage.] (R. et DEM.)

FENOUIL. *Anethum*. [Genre de plantes de la famille des *ombellifères*, dont il y a deux espèces bien déterminées, qui sont indigènes du midi de l'Europe : l'une est vivace et l'autre est annuelle.

FENOUIL COMMUN, *A. fœniculum*. Plante qui forme de grandes touffes, dont la racine est vivace, grande et pivotante ; elle pousse plusieurs tiges, subdivisées en rameaux nombreux. ] On trouve cette plante dans les terrains pierreux, les vignes des pays méridionaux de la France ; cultivée dans les jardins du nord de la France. La plante est bienne si on la laisse fleurir, et subsiste autant de tems qu'on l'empêche de fleurir et de grainer ; fleurit pendant tout l'été.

[ Le *fenouil commun* qui croît spontanément dans l'Italie, le Piémont, les contrées méridionales de la Suisse où nous l'avons observé, est certainement vivace par ses racines, quoiqu'on le laisse fleurir et porter graine ; mais la variété ( ou espèce jardinière ) dite *fenouil doux*, originaire de l'Italie, cultivée dans les départemens méridionaux de la France, comme plante potagère, et qui a pu y devenir sauvage, vit moins long-tems ; car elle est ordinairement bisannuelle ; elle offre encore d'autres différences qui nous font présumer que c'est réellement une espèce naturelle, voisine, mais distincte, quoique très-ressemblante. Il faudrait la voir dans son état sauvage, pour en déterminer les caractères distinctifs et invariables. Ce que dit Rozier a sans doute rapport à celle-ci. ]

Les feuilles ont une odeur aromatique, douce, une saveur légèrement âcre ; les semences sont plus âcres, et la racine est comme les feuilles.

On cultive dans les jardins des provinces du nord, le *fenouil commun* et le *fenouil doux*, autrement dit de *Florence*, dont la tige s'élève moins haut que celle du premier, dont les graines sont plus grosses et d'une odeur plus douce. Est-ce une espèce jardinière bien déterminée, et séparée de la première? je n'oserais le prononcer, et je crois qu'on doit attribuer ses changemens à la culture, et sur-tout à la diversité du

climat. En effet, la graine de ce second *fenouil*, même tirée des pays les plus renommés pour cette plante, comme des côtes d'Afrique et d'Italie, y dégénère promptement. L'auteur de l'*Ecole du Jardin potager* dit qu'on en cultive beaucoup en Languedoc; cela peut être, mais je ne l'y ai jamais vu. Son plus grand usage serait dans la lessive des olives, pour laquelle on emploie tout uniment le *fenouil commun*, malheureusement trop multiplié dans nos vignes. Il y a plus, ce même *fenouil doux* des Italiens, *finochio dolce*, réussit rarement dans nos provinces méridionales, et conserve peu de tems son épithète de *dolce*. La chaleur de ces provinces n'est peut-être pas suffisante pour lui conserver sa qualité; et le *fenouil doux* d'Italie, au rapport des voyageurs, est beaucoup moins doux que celui des Açores. Les auteurs de l'ancienne Rome conseillaient de le semer en février; aujourd'hui on le sème en avril en Italie, et en mars dans le nord de la France.

Si on cultive le *fenouil doux* pour le faire blanchir comme les céleris, les cardons, on le sème en mai ou au commencement de juin. Lorsque les pieds sont assez forts, on les repique dans une bonne terre préparée, de la même manière que les céleris, à 40 à 44 centimètres (15 à 16 pouces) de distance en tout sens; enfin, lorsqu'il a une grosseur convenable, on le butte, et il blanchit. Cette plante exige d'être souvent arrosée : ainsi préparée, elle devient délicieuse dans les environs de Rome et de Naples.

[ On met les tiges et les feuilles desséchées du *fenouil commun*, dans le fond du cuvier de la lessive, ou au dessus du linge, immédiatement au dessous de la cendre; il donne à la lessive et au linge une très-bonne odeur. ] (R. et V.)

**FENOUIL-MARIN.** L'une des dénominations vulgaires de la PERCE-PIERRE. (S.)

**FENOUILLETTE.** *V.* POMME.

**FENTE DES ARBRES.** Les *fentes* ont lieu sur les arbres sains et vigoureux, et sur les arbres abattus lorsqu'ils commencent à sécher. Deux principes opposés produisent ces espèces de *fentes;* dans le premier cas la *fente* est dans l'écorce, et dans le second, elle divise l'écorce et pénètre

dans la substance du bois. Il faut distinguer ces *fentes* de celles qui sont occasionnées par le froid.

1°. *Des fentes des arbres sains.* La peau se déchire, se divise en deux, et suit communément la perpendicularité de l'arbre, à moins qu'il ne se trouve sur sa route des nœuds formés par l'origine des branches qui ont été précédemment coupées, et dont l'écorce a dans la suite recouvert la plaie. Alors la *fente* se détourne pour l'ordinaire, fait un contour, et très-souvent reprend au dessus du nœud sa direction perpendiculaire. La *fente* suppose de toute nécessité une végétation vigoureuse dans l'arbre; l'écorce de celui qui n'a pas assez de la nourriture dont il a besoin, n'éclate jamais pendant la belle saison. Les *fentes* surviennent, pour l'ordinaire, aux arbres que l'on taille dans l'été, et à ceux qui sont exposés à de trop continuels arrosemens. Dans l'un et l'autre cas il y a surabondance de sève. Aussitôt qu'on aperçoit ces *fentes*, que l'aubier est à découvert, il faut se hâter de les remplir avec l'ONGUENT DE SAINT-FIACRE.

Ces *fentes* sont plus préjudiciables aux arbres à fruits à noyaux, qu'à tous autres : il s'établit le long de la *fente*, des amas de gomme; d'où il résulte une multitude de chancres très-pernicieux.

2°. *Des fentes des arbres abattus.* Elles sont en raison de la qualité intrinsèque de l'arbre. Moins l'arbre renferme d'humidité, plus il travaille en séchant, toutes circonstances égales. Lorsqu'un arbre est abattu, il se dessèche, diminue de volume, et à mesure qu'il se resserre, les *fentes* paraissent et augmentent en raison de la séparation des fibres ligneuses, toujours proportionnée au plus ou moins de rigidité, et cette rigidité tient au plus ou au moins d'humidité qu'elles renferment. Si l'arbre abattu reste exposé au gros soleil, si la dessication est rapide, les gerçures ou *fentes* seront plus grandes que si le même arbre s'était desséché lentement. (R. et S.)

FENTE. (GREFFER EN) *V.* GREFFE.

FENU-GREC, vulgairement *Senegré* ou *Seinegré*. (*Trigonella fœnum-græcum.*) Les noms de cette plante indiquent son origine et sa nature; elle nous est venue de la Grèce, qui l'avait reçue elle-même de l'Egypte, et elle donne

donne une espèce de fourrage, le *foin grec*. Elle fait partie de la nombreuse famille des plantes légumineuses; ses feuilles sont d'un vert gai; elle est annuelle. Sa tige se couronne de fleurs d'un blanc teint de jaune, auxquelles succèdent des gousses étroites, recourbées en faucille, ou en corne de bœuf ou de chèvre, forme qui faisait appeler la plante *buseros* et *ægoceras* par les Grecs de l'antiquité. Des graines d'un brun-jaunâtre, d'une odeur forte et aromatique, et d'une substance très-mucilagineuse, remplissent les gousses.

Caton, Columelle, Palladius, Pline et tous les auteurs anciens qui ont écrit sur l'agriculture, ont parlé du *fenu-grec* comme d'un fourrage dont on se servait communément en Grèce, et qui plaît au bétail, particuliérement aux bœufs. De tems immémorial, cette plante est cultivée en Egypte, où elle porte le nom d'*helbé;* elle y est en si grande réputation que, suivant un proverbe du pays, *heureux sont les pieds qui pressent la terre sur laquelle croît le helbé!* Il est vrai que le *fenu-grec* n'y est pas seulement destiné à la nourriture des bestiaux, les hommes même le mangent en vert. On le porte dans les marchés en petites bottes que les habitans des villes s'empressent d'acheter et qu'ils dévorent avec une avidité incroyable; en sorte qu'il peut passer, dans ce singulier pays, pour le *fourrage des hommes*.

La culture du *fenu-grec* est moins répandue aujourd'hui en Europe qu'autrefois; des plantes fourrageuses d'un plus grand produit l'ont fait abandonner. Je ne connais point de prairies de *fenu-grec* en France, où néanmoins il s'est naturalisé, particuliérement dans quelques départemens du Midi. A Aubervilliers, on le cultive uniquement pour sa graine que l'on vend aux droguistes et aux pharmaciens de Paris; ceux des départemens septentrionaux la tirent d'Allemagne par la voie de Strasbourg. Cette graine entre en effet dans plusieurs préparations pharmaceutiques. Le *fenu-grec* est encore un objet de culture et de commerce dans quelques parties de la Suisse et de l'Allemagne, et il mérite de le devenir également en France. C'est peut-être de toutes les plantes celle qui a le moins besoin de façons. Il suffit, pour la semer, dit Pline, de *scarifier le sol*

(*scarificatione seritur*), et elle croît d'autant mieux qu'on lui donne moins de soins.

J'ai suivi pendant plusieurs années la culture du *fenu-grec*, et je m'en suis bien trouvé. Ce que je vais en dire est le résultat de mon expérience. Puisse-t-il engager les cultivateurs à adopter dans leur exploitation une plante vraiment utile sous plus d'un aspect!

Quoique le *fenu-grec* croisse sur les terres maigres et sablonneuses, cependant il devient plus haut dans celles qui sont substantielles sans cesser d'être légères : le fumier hâte et embellit sa végétation. Il se sème à la volée ou en rayons, au printems ou en automne. Ces deux méthodes m'ont également réussi. Le *fenu-grec* semé avant l'hiver fleurit et mûrit un peu plus tôt : c'est le seul avantage que présente ce semis anticipé, et je ne crois pas la plante à l'abri des fortes gelées dans les hivers rigoureux. Ainsi, je conseillerai de ne faire ce semis qu'au printems, sur-tout dans les départemens du nord. Je n'ignore pas que le célèbre jardinier anglais, Miller, veut que l'on sème le *fenu-grec* depuis le commencement d'août jusqu'à la fin de septembre, et que l'on répande la semence dans des rigoles profondes, comme on le pratique pour les pois, en laissant 65 centimètres (2 pieds) de distance entre chaque rang, et 54 millimètres (1 pouce) d'une graine à l'autre dans les rigoles; il recommande aussi de buter les plantes lorsqu'elles ont atteint 54 millimètres (1 pouce) de hauteur, afin de les préserver de la gelée, des vents forts et piquans; enfin, de les éclaircir au printems si elles sont trop épaisses. Mais on conçoit que ces soins minutieux, très-convenables dans un jardin, ne peuvent être admis dans une culture en plein champ, à laquelle l'économie doit présider.

Une fois confié à la terre, le *fenu-grec* n'exige pas beaucoup de soins; il suffit de le délivrer des mauvaises herbes qui l'embarrassent et dévorent sa substance. Dans un bon terrain, ses tiges s'élèvent à près de 32 centim. (1 pied); et comme elles sont grêles et creuses, elles fléchissent en se courbant lorsque la plante a acquis son entier accroissement, et elles s'appuient sur la terre par leur milieu. La fleuraison a lieu ordinairement en juillet; c'est l'époque

où l'on doit faucher la plante, si on la destine à la nourriture du bétail.

Cette nourriture est substantielle et très-saine; elle entretient la vigueur, la santé et l'embonpoint des animaux. Ces qualités compensent en partie l'infériorité du produit du *fenu-grec*, comparé à celui de la plupart de nos plantes à fourrages.

Indépendamment de l'emploi de la graine de *fenu-grec* dans les pharmacies, elles peuvent se servir sur nos tables en purée comme un légume de fantaisie; les anciens s'en nourrissaient et ils en exprimaient une huile, à laquelle ils reconnaissaient plusieurs propriétés médicinales et économiques. Les Suisses et les Allemands font un grand usage de ces graines pour certaines maladies des chevaux. Voici un fait dont j'ai été témoin : En l'an 3, des chevaux de ma commune (Manoncour), excédés de fatigues par la multiplicité des convois et des charrois extraordinaires, auxquels le voisinage des armées et les réquisitions militaires les avaient soumis, étaient hors d'état de rendre aucun service à l'agriculture; un vétérinaire de la Suisse conseilla de faire prendre aux chevaux, plusieurs jours de suite, de la graine de *fenu-grec* en poudre, à la quantité de 1 kilogr. (2 livres) par chaque cheval. Quoique mêlée à l'avoine, les chevaux ne la mangèrent d'abord qu'avec répugnance, mais ils s'y accoutumèrent bientôt; ils en furent légèrement purgés, et dans peu de tems, ces animaux, si affaiblis et exténués, reprirent leur appétit ordinaire et furent parfaitement rétablis. Un apothicaire de Nancy vendait cette poudre 10 francs les 5 hectolitres (la livre).

Les arts et les manufactures retirent des graines de *fenu-grec* un très-beau rouge incarnat.

De pareilles propriétés sont bien capables de tirer le *fenu-grec* de l'oubli et de l'abandon où il est resté parmi nous. Il figurera très-bien dans l'énumération des plantes employées à former des prairies artificielles; sa culture vaut la peine d'être renouvelée des Grecs chez qui elle était en grande réputation, et d'être répandue sur notre sol, où elle offrira des avantages incontestables pour l'agriculture, l'économie et les arts. (S.)

FER. Le *fer* est le métal que la nature nous offre avec plus d'abondance. Il est aussi le plus utile et le seul qui

entre dans la composition de notre corps et dans l'organisation des végétaux. Ses propriétés caractéristiques sont d'être attirable à l'aimant, d'être dur, quoique malléable, et le plus tenace des métaux après l'or. Sa couleur est d'un gris bleuâtre; sa texture est grenue ou un peu lamelleuse. Il se dissout dans tous les acides; il brûle avec une lumière et des étincelles brillantes lorsqu'il est élevé à une haute température. Il s'oxide, c'est-à-dire, se *rouille* très-facilement par l'eau et l'air. Sa pesanteur spécifique est 7,780, l'eau prise pour 1,000. Il est donc, après l'étain, le plus léger des métaux. Un fil de *fer* d'un dixième de pouce de diamètre peut soutenir un poids de 225 hilogrammes (450 livres) sans se rompre.

Il y a des mines de *fer* en Espagne, en France, en Angleterre, en Allemagne, en Italie, en Pologne, en Suède, en Norwège et en Sibérie. Celles de France sont situées dans les départemens de l'Arriège, des Pyrénées-Orientales, de l'Ardèche, de l'Isère, du Mont-Blanc, des Vosges, du Cher, de l'Indre, de l'Eure, de l'Orne, de la Nièvre, de la Côte-d'Or, de la Haute-Marne, du Doubs, de la Haute-Saône et de la Moselle. Ces départemens présentent les mines de *fer* dans deux états : les six premiers fournissent des minerais en roches; les autres, des mines limoneuses ou d'alluvion.

Les procédés métallurgiques propres à l'extraire, le fondre et le forger, ne sont pas du ressort de cet ouvrage. Nous devons nous borner à dire que ce métal est offert dans le commerce à l'état de fonte, de *fer* forgé et d'acier.

La *fonte* coulée en saumons ou lingots, sert à lester les navires; coulée en plaques, elle garnit nos cheminées; en marmites, en chaudières, elle est utile dans nos cuisines et nos ateliers : mais il y a trois espèces de fontes qu'il est bon de connaître.

La *fonte blanche* a une cassure lamelleuse; elle est plus dure, plus cassante et plus fusible; elle donne le meilleur *acier naturel*.

La *fonte grise* a un grain fin et brillant, sa couleur grise tire sur le noir. Elle contient plus de charbon que la précédente, elle est moins dure et moins fusible; elle est plus pesante, plus tenace, et donne un *fer* plus doux.

La *fonte truitée* est un mélange des deux précédentes, et participe de leurs propriétés.

Pour les vases qui sont à notre usage, il faut préférer la fonte grise, comme étant la plus solide.

Le *fer forgé*, pour être bon, doit avoir un grain homogène peu gros, plier à froid sans se casser, et se laisser forger à chaud sans se gercer. Le meilleur *fer* connu est celui que l'on tire des forges de Roslagie, en Suède : c'est avec ce *fer* que les Anglais font leur acier de cémentation.

Les mines de France donnent souvent deux espèces de *fer*, qui ont l'inconvénient de casser à chaud ou de casser à froid. Le *fer cassant à chaud*, et connu dans les forges sous le nom de *fer de couleur* ou *rouverain*, a le défaut de se briser quand on le forge lorsqu'il est seulement rouge-cerise ; mais les bons serruriers et maréchaux doivent savoir remédier à cet inconvénient. Il faut pour cela ne le forger que lorsqu'il est rouge-blanc, et cesser lorsqu'il devient rouge-brun. On le pare quand il prend la couleur rouge-cerise obscure, et on continue de le forger à froid.

Le *fer cassant à froid* a la texture à gros grains brillans. On ne peut remédier à ce défaut que dans l'affinage en grand, soit en ajoutant une plus grande quantité de *castine* dans le haut fourneau, soit en couvrant de chaux le *fer* dans le fourneau d'affinage.

Le *fer* a la propriété de se souder avec lui-même quand on lui donne une chaleur suffisante pour qu'il éprouve un commencement de fusion ; mais, comme cette chaleur peut le déformer, on emploie le cuivre pour intermède quand il s'agit de souder des objets délicats, comme certaines pièces de serrurerie.

L'*acier* n'est autre chose que du *fer* de bonne qualité qui contient une grande proportion de charbon. On appelle *acier naturel* celui qui provient de certaines mines très-carbonatées ; cet acier est moins homogène que les autres : il n'est pas susceptible d'un aussi beau poli, d'une aussi grande dureté ; mais il se forge et se soude facilement.

L'*acier de cémentation* est celui qu'on obtient en faisant chauffer et cémenter des barreaux de *fer* dans des matières animales et végétales qui lui fournissent du charbon, avec lequel il se combine. Cet acier est plus dur, plus homogène ; il se soude moins facilement : cependant il est le

plus employé par les taillandiers, les fourbisseurs, les couteliers. On l'unit à du *fer* doux pour faire ce qu'on nomme de l'*étoffe*, avec laquelle on prépare les ressorts, les fleurets, les lames d'épées ou de sabres.

L'*acier fondu* est le plus dur, le plus homogène, et susceptible du plus beau poli; mais il se soude et se forge très-difficilement. Les beaux bijoux d'acier anglais, dont l'éclat imite le diamant, sont faits en acier fondu.

Le *fer* est un médicament puissant entre les mains des médecins; ils emploient les différens oxides de ce métal, la limaille de *fer* porphyrisée, les sels ferrugineux, dans les affections qui demandent des toniques et des astringens, dans les pâles couleurs, les faiblesses d'estomac, le retard des menstrues chez les femmes; on l'applique aussi sur les blessures, dans la préparation connue sous le nom de *Boule de Mars*, ou *Boule de Nanci*.

Pour guérir les enfans qui ont la tumescence abdominale appelée *carreau*, on leur fait manger deux ou trois pommes qu'on a fait cuire, en les ayant préalablement lardées de clous rouillés.

Comme le *fer*, en se rouillant, augmente considérablement de volume, il faut le moins possible l'employer dans la maçonnerie, parce qu'il fait éclater les plâtres, et même les pierres dans lesquelles il est scellé. Pour éviter cet inconvénient, il faut ou vernir, ou rouiller d'avance la surface du *fer* qui doit entrer dans l'intérieur de la construction. Ainsi, pour que les plafonds en plâtre se maintiennent, il faut que les clous que l'on plante dans le lattis soient préalablement rouillés.

La rouille de *fer*, ou *ocre*, peut entrer pour un dixième dans les ciméns, et leur donne plus de solidité.

On peut avec le *fer* préparer un émeri artificiel qui, pulvérisé, sert à polir les autres métaux ou le verre. Pour obtenir cet émeri, on fait rougir à blanc une barre de *fer*, on la touche avec un morceau de soufre; à l'instant, le *fer* s'y combine et coule comme du beurre; on le reçoit dans de l'eau, et quand il est froid on le met en poudre. On peut mieux réussir encore, en faisant dans un creuset un mélange de soufre et de limaille de *fer*. (C. L. C.)

FER DE BÊCHE. *Epaisseur d'un fer de bêche.* C'est plonger la bêche de la longueur de son *fer*, ce qui fait un

labour de 21 à 27 centimètres (8 à 10 pouces); labour qui ramène la terre du fond à la surface, en retournant la portion de dessus en dessous. Donner deux *fers de béche*, c'est, la terre du premier *fer* enlevée, creuser d'un second *fer* pour ramener à la surface la couche inférieure; ce qui ne peut avoir lieu que dans de bons sols, et dont le fond n'a besoin que d'être météorisé pour ajouter ainsi à la couche du sol superficiel. (R. et C. D. V.)

FERME. *V.* BAIL A FERME.

FERMENTATION. Bornons-nous à donner ici la définition du mot; la chose trouvera sa place à l'article VIN.

La *fermentation* est un mouvement intestin qui, désunissant les principes constituans d'un corps, les dispose à de nouvelles combinaisons; d'où résultent un autre composé des propriétés toutes différentes.

Cependant, ajoutons qu'on a peut-être trop circonscrit cette définition, et qu'elle est applicable à tous les corps, dans lesquels, sans ce mouvement apparent et tumultueux qui accompagne la *fermentation* spiritueuse, il en existe cependant un capable d'assigner au corps des propriétés toutes différentes: tel le changement opéré par le tems dans un fruit qu'on cueille âpre, et qui finit par devenir éminemment sucré: ce changement est l'effet d'une lente *fermentation*. (C. D. V.)

FETUQUE, *Festuca*. Ce genre a plusieurs espèces que l'on commence à cultiver pour fourrage dans les sols arides, secs et élevés où les *fétuques* croissent d'ailleurs naturellement, et forment pour les moutons des pâturages précieux lorsqu'ils ne sont pas dominés par d'autres herbes. On conçoit que ces plantes préférées et singuliérement appetées par les moutons, ont dû fixer l'attention des propriétaires qui cultivent la FÉTUQUE OVINE, *f. ovina*, et la FÉTUQUE ROUGE, *f. rubra*, comme fourrage de pâture de bêtes à laine. La *fétuque rouge*, s'élevant à 48 centimètres (18 pouces), peut être cultivée en prairie, et fournir du foin de bonne qualité.

Ces plantes se multiplient par graines qu'on peut semer en automne ou au printems, après avoir donné deux labours profonds. Il faut semer 30 kilogrammes (60 liv.) de graine par hectare (2 arpens), et herser légérement, parce que la

graine, étant petite, doit être peu couverte. On fait de très-jolis gazons avec ces *fétuques* dont le feuillage est fin, très-épais et d'un beau vert; et, sous ce rapport, ils doivent être préférés pour les tapis de verdure à établir dans les jardins de plaisance dont le sol est sec et sablonneux. On emploie aussi en gazon la FÉTUQUE QUEUE DE RAT, *f. miurus*.

La FÉTUQUE FLOTTANTE, ou *manne de Pologne* (*f. fluitans*), produit des semences alimentaires en usage dans le nord et sur-tout en Pologne où on les mange préparées comme du riz. Cette espèce ne réussit que dans l'eau, et paraît ne pouvoir convenir que dans quelques localités bien circonscrites, où il peut être utile de la multiplier, parce que les chevaux, les bêtes à cornes et même les porcs en mangent les feuilles, les tiges, les graines et les racines avec beaucoup d'empressement et de préférence à toute autre plante aquatique; et d'ailleurs, pourquoi ne pas multiplier dans toutes les pièces d'eau une plante utile à la place de tant d'autres que les animaux ne mangent pas, ou mangent avec répugnance? (T.)

FEU, JETER SON FEU. C'est une expression qui s'applique au figuré, à une cuve dans la plus violente tourmente de la fermentation, à un arbre dans toute la vigueur de sa pousse.

Alors le jardinier taille long : mais pourquoi tailler? car alors l'arbre poussera plus vigoureusement encore, et épuisera sa sève à reproduire de nouvelles tiges, au lieu d'alimenter celles qu'on lui aurait laissées. Que doit-il résulter? qu'en raccourcissant dans les tailles suivantes, un tel arbre *pour le rendre sage et le mâter*, selon l'expression de Rozier, cet arbre l'est souvent à un point de ne plus donner que de chétives branches; l'art ne peut pas consister à contrarier ainsi la nature, qui, livrant ces arbres à eux-mêmes, finit par les rendre sages sans les *mâter*. Ils le deviendront assez par la pousse des jets verticaux qui s'élanceront de la branche placée horizontalement; l'extrémité de la branche offre-t-elle une ténuité extrême et un ou deux yeux trop faibles? recépez-les, car la nature en ferait justice; alors c'est l'aider; c'est remplir son but.] (R. et C. D. V.)

FEU. (*Pêche.*) Les pêcheurs allument, pendant la nuit,

des morceaux de bois résineux à l'avant de leurs bateaux, et les poissons attirés par l'éclat d'une vive lumière, au milieu des ténèbres, se rassemblent autour du bateau, et sont bientôt enveloppés par les filets ou percés par les coups de la fouanne. (S.)

FEUILLAISON. C'est l'époque où les plantes renouvellent leurs feuilles chaque année au retour du printems. Ce renouvellement ne s'opère pas en même tems dans toutes les plantes d'espèces différentes ; mais il a lieu à des époques souvent très-éloignées les unes des autres, tandis que les plantes d'espèces semblables, placées dans la même exposition, se couvrent de feuilles presque toutes en même tems. Ainsi le lilas, le groseiller épineux, le chèvrefeuille, le sureau, etc., se revêtent de feuilles bien plus tôt que l'orme, le tilleul, le charme, l'amandier ; et dans ceux-ci ce développement des feuilles précède celles des noyers, des frênes, des platanes, de la vigne, etc. Quoique les variations dans la température de l'air influent un peu, chaque année, pour hâter ou retarder plus ou moins l'époque précise de la *feuillaison* dans chaque plante, et que même dans différens climats ces *feuillaisons* éprouvent, en outre, dans leur époque, des changemens relatifs à ces différens climats, néanmoins il est reconnu que la proportion entre les diverses époques de ces *feuillaisons* se conserve toujours à peu près la même dans tous les pays, et que chaque espèce de plante a besoin, pour se développer, d'une température particulière. M. Adanson a démontré en effet, par de très-bonnes observations, que, toutes choses égales d'ailleurs, le nombre de degrés de chaleur nécessaires pour opérer le développement des feuilles, des fleurs et des fruits d'une plante, est le même, soit dans les années hâtives, soit dans les années tardives : on sait de plus que les graines ne germent qu'à une certaine température nécessaire à chaque espèce ; on pourrait donc fixer, d'une manière exacte, l'époque à laquelle il convient de semer les graines. Il suffirait pour cela d'examiner les rapports naturels de la germination et de la *feuillaison*. C'était le but que Linnæus s'était proposé, dans une dissertation intitulée *Vernatio arborum*, où l'on trouve des observations faites pendant trois ans, dans dix-huit provinces de la Suède, entre le soixantième et le soixante-dixième degré de latitude.

L'expérience a prouvé que cette *feuillaison* ne se fait point à des tems déterminés, mais qu'elle varie suivant la longueur de l'hiver. Plus l'hiver a été court et plus tôt les feuilles paraissent : aussi cette connaissance fixe mieux les opérations de la campagne, que les observations du thermomètre. Celles-ci font connaître l'état de l'air momentanément ; les autres montrent la longue influence du soleil sur la terre qui l'a reçue, et les rapports de cette influence avec les végétaux. C'est ainsi qu'on attend la *feuillaison* des arbres qui prennent leurs feuilles les derniers, pour sortir les orangers hors de la serre ; que le moment le plus convenable pour semer l'orge, est celui où le bouleau prend ses feuilles. On fixerait de même le tems le plus avantageux pour semer chaque graine, par l'époque de la *feuillaison* de quelqu'autre plante qui prendrait des feuilles dans le tems le plus convenable pour le succès de la végétation.

Mais, pour rendre les indications plus sûres, il faudrait, comme l'observe M. Adanson, prendre un terme moyen entre les arbres les plus hâtifs de la même espèce, et ceux qui sont les plus tardifs ; remarquer les différences entre les années les plus avancées et les plus reculées ; noter, par le moyen du thermomètre, les années les plus chaudes et les plus froides ; marquer enfin les jours où il cesse de geler, et ceux où l'air montre le dixième degré, parce que c'est alors que commence la végétation, sur-tout quand il a cessé de geler pendant la nuit ; enfin, prendre un terme moyen entre les produits extrêmes de chaque observation.

M. Adanson, qui a exécuté ce travail pour le climat de Paris, nous apprend :

1°. Que le développement des plantes vivaces printanières se fait avec une somme de degrés de chaleur moindre dans les années hâtives que dans les années tardives, parce que la terre, n'ayant pas été gelée pendant l'hiver, a toujours eu à peu près le même degré de chaleur que l'atmosphère ; et, quoique toutes les autres choses étant égales, le nombre de degrés de chaleur nécessaire pour le développement des feuilles, des fleurs et des fruits, soit le même dans les années avancées comme dans celles qui ont été reculées, la différence se trouve seulement dans la répartition de ces degrés de chaleur qui conviennent à chaque individu ; ce

qui produit la différence du tems où la même plante fleurit dans des années différentes.

2°. Que les années les plus chaudes ne sont pas toujours les plus hâtives; mais celles qui sont d'abord les plus chaudes, sont celles où la végétation est la plus prompte.

3°. On observe assez généralement encore que la végétation des arbres les plus printaniers ne commence et ne continue que lorsque le thermomètre montre le 9$^{e}$ ou le 10$^{e}$ degré et au-dessus; qu'elle s'arrête tout-à-coup lorsque le thermomètre descend au-dessous, et qu'il s'y fixe : ainsi le marronnier et le tilleul demandent, pour leur *feuillaison*, que le thermomètre soit au-dessus du 10$^{e}$ degré. L'orge végète quand le thermomètre est entre le 8$^{e}$ et le 10$^{e}$ degré.

On pourra connaître, de cette manière, si le printems sera hâtif, en comparant l'état de la chaleur de l'air avec le froid de l'hiver passé. On saura, par conséquent, l'état de la *feuillaison*, en connaissant quelle est la chaleur nécessaire pour la produire : on pourra estimer celui de la fleuraison et de la fructification, si l'on a suivi les observations jusque-là.

Il serait curieux, dit M. Sénebier, de savoir combien il faut de degrés de chaleur en chaque climat, pour y conduire chaque plante à une parfaite maturité; on déterminerait ainsi la durée des plantes herbacées : on saurait pourquoi une plante, annuelle au Sénégal, vit deux ou trois ans en France; on connaîtrait l'influence des climats sur le tems de la végétation, sur l'existence des plantes qu'on y voudrait cultiver. Il faudrait faire en divers endroits ce qu'on a fait à Genève, où, à la suite des observations météorologiques, on a mis le nom de quelques plantes usuelles qui ont fleuri pendant la température désignée. Les lumières qui en résulteraient seraient bien plus utiles pour l'agriculture, que celles qu'on retire de l'observation seule des instrumens. Il faudrait enfin, comme le proposait Linnæus, dresser dans chaque pays un *Calendrier de Flore*, contenant des observations comparatives sur la germination et la *feuillaison* : mais ce travail, dit M. de Mirbel, ne peut être exécuté que par des hommes accoutumés à observer; et quand on voit jusqu'à quel point les cultivateurs sont esclaves de leurs habitudes, on conçoit qu'il n'aurait peut-être d'autre utilité, auprès de certaines personnes, que de

prouver encore, ce qu'on ne sait déjà que trop, que chez les hommes ignorans, les préjugés sont plus puissans que la raison. (P.)

FEUILLES. Les *feuilles*, cette riante parure des plantes, multipliées à l'infini, sans cesse renouvelées, méritent, sous une foule de rapports, de fixer notre attention; non moins utiles qu'agréables, elles sont autant nécessaires à l'entretien, à l'existence des plantes qu'importantes pour l'ornement de notre globe. Dès qu'elles se montrent, le printems renaît, la nature est renouvelée : elles offrent à nos regards le plus important comme le plus brillant des spectacles. Si elles n'ont point le coloris séduisant des fleurs et leurs doux parfums, elles sont plus durables, plus nombreuses; leur couleur, d'un vert gai, ami de l'œil, repose agréablement la vue : l'épaisseur de leur ombre produit la fraîcheur, et nous offre un abri contre les ardeurs du soleil. Soutenues, la plupart, par une queue mince, légère et flexible, elles se jouent au gré de l'air, auquel elles semblent donner le mouvement et la vie, qu'elles purifient en l'aspirant, qu'elles renouvellent en le rejetant.

Mais les *feuilles* ne sont pas seulement destinées à faire l'ornement de nos forêts, à nous procurer des ombrages, et à frapper nos regards par la variété de leurs formes; elles ont des usages plus directs, et des fonctions très-importantes à remplir dans l'acte de la végétation. Nous allons les considérer sous ces différens rapports.

Les *feuilles* sont un des principaux organes destinés à l'entretien de la vie des plantes; on peut les regarder comme des extensions particulières de la tige et des rameaux, destinées à augmenter l'étendue de la surface extérieure de la plante, et à présenter à l'air un grand nombre de pores, dont les uns pompent dans ce fluide une humidité et certaines vapeurs qui servent à la nourriture de la plante, tandis que d'autres donnent passage aux matières expulsées par la voie de la transpiration.

Un faisceau de fibres se sépare de la tige, et forme, par leurs divisions, leur écartement, le squelette de la *feuille*. Ces fibres, composées d'un grand nombre de vaisseaux, entremêlées de tissu cellulaire, se ramifient de manière que l'extrémité de chaque vaisseau se trouve isolée. A mesure que ces vaisseaux se séparent, le tissu cellulaire,

moins pressé dans les interstices, se dilate entr'eux, et les réunit par une expansion ordinairement mince et plane; la surface extérieure des cellules, se durcissant et se desséchant légérement à l'air, forme l'épiderme de la *feuille*; cet épiderme est percé çà et là de pores corticaux, qui sont les extrémités des vaisseaux séveux : il est très-poreux dans les *feuilles* des arbres, davantage à la surface inférieure qu'à la supérieure, presque également poreux aux deux surfaces des *feuilles* dans les plantes herbacées. Ces ouvertures sont d'autant moins nombreuses que les plantes transpirent moins; aussi n'en trouve-t-on qu'un très-petit nombre sur les *feuilles* des plantes charnues.

Le *pétiole* est cette partie étroite, resserrée, qui supporte la *feuille* et lui sert de queue : il manque quelquefois, et alors on dit que les *feuilles* sont *sessiles*. L'épanouissement du pétiole forme la *feuille* proprement dite, qui porte aussi le nom de *limbe* ou de *lame*, lorsqu'on la considère indépendamment du pétiole. Cet épanouissement de la fibre dans la lame de la *feuille* en forme les nervures principales, divisées en un grand nombre de ramifications, disposées en un réseau dont les mailles sont remplies par le tissu cellulaire, comme nous l'avons dit plus haut. Ce sont ces nervures qui dessinent la forme principale de la *feuille*, ses contours, ses découpures, ses dentelures, ses lobes, ses folioles, dans les *feuilles* composées : quelquefois les nervures se prolongent, s'élancent hors de *feuilles*, se durcissent et forment des épines, comme dans les chardons, les centaurées, etc. Quelquefois les nervures, même lorsqu'elles sont dénuées de parenchyme, sont continues dans toute leur longueur, et alors la *feuille* ne forme qu'un seul tout; elle est *simple*. Ailleurs, les nervures ou les pétioles forment çà et là des articulations, c'est-à-dire, des endroits où le tissu cellulaire cesse d'être adhérent, et où la *feuille* se sépare d'elle-même en plusieurs pièces sans déchirement; on dit alors qu'elle est *composée*, ce qu'il faut bien distinguer de la *feuille lobée*. La *feuille* est *continue* ou *adhérente*, quand le tissu cellulaire est continu avec celui de la tige : elle est *articulée*, quand ce tissu est distinct de celui de la tige. Cette distinction, jusqu'alors négligée, dit M. Decandolle, est cependant très-importante; car l'histoire de ces deux classes de *feuilles* est fort différente : les *feuilles* adhé-

rentes ne tombent qu'avec les rameaux ou la tige qui les porte ; les *feuilles* articulées tombent d'elles-mêmes au bout d'un certain tems : les *feuilles* de cette dernière espèce ne se trouvent que parmi les cotylédones ; elles sont presque toujours pétiolées.

Les *feuilles* des plantes monocotylédones, d'après les observations de MM. de Mirbel et Desfontaines, présentent ordinairement une organisation qui les distingue des dicotylédones : rarement on y voit ces nervures ramifiées, dont les contours tracent à la surface des *feuilles* d'agréables dessins. En général, les filets se portent, sans se détourner, de la naissance de la lame à son extrémité supérieure ; ils entraînent le tissu cellulaire dans cette direction, et la *feuille* prend la forme d'un glaive ou d'une épée, et comme la formation des dentelures dépend toujours de ce que quelques petites nervures se portent vers les bords, au-delà du centre général marqué par les nervures plus considérables ; et que dans les monocotylédones l'alongement des filets s'opère habituellement en longueur, ces *feuilles* n'ont presque jamais les dentelures qu'on remarque dans la plupart de dicotylédones. Certaines monocotylédones, telles que le *bananier*, ont des *feuilles* d'une organisation toute particulière ; il règne, au milieu de la lame une nervure épaisse, d'où s'échappent une multitude de nervures latérales très-fines, partant à angles droits du tronc principal. Toutes ces nervures serrées et disposées parallèlement entre elles, se portent vers les bords, et n'étant pas moins longues les unes que les autres, si ce n'est vers les deux extrémités de la *feuille*, où leur longueur diminue insensiblement, elles dessinent un contour régulier et sans aucune dentelure. En général, les monocotylédones ont, dans toutes leurs parties, une grande propension à s'alonger, et non pas à se ramifier; et cette disposition est quelquefois si évidente à l'extérieur même des plantes de cette classe, qu'elle sert de caractères pour les distinguer.

Considérées dans leur position, les *feuilles* offrent des faits infiniment intéressans pour la physiologie végétale, et qui ont été exposés, par Bonnet, avec une sagacité admirable. Placées la plupart dans une position horizontale, elles présentent à l'air libre leur face supérieure, et à la terre leur face inférieure. Cette position est tellement essen-

tielle pour les fonctions qu'elles ont à remplir, que, si l'on courbe les rameaux d'une plante quelconque, de manière que la face inférieure des *feuilles* soit tournée vers le ciel, bientôt toutes ces *feuilles* se retourneront et reprendront leur première situation. Ce mouvement n'est pas le seul qui s'exécute dans les *feuilles*; il en est d'autres non moins étonnans, et qui nous aideront à en trouver le but principal.

Si l'on place dans une cave ou dans un cabinet de petites branches garnies de *feuilles*, dont l'extrémité soit plongée dans des vases pleins d'eau, les *feuilles* présenteront leur face supérieure aux fenêtres ou aux soupiraux. Dans plusieurs espèces de plantes herbacées, telles que les mauves, les *feuilles* suivent le cours du soleil. Le matin on les voit présenter leur face supérieure au levant; vers le milieu du jour elles regardent le midi, et le soir elles sont tournées vers le couchant. Pendant la nuit ou par un tems pluvieux ces *feuilles* sont horizontales; leur face inférieure regarde la terre.

Si nous observons les *feuilles* de l'*acacia*, nous verrons encore que, lorsque le soleil vient à les échauffer, toutes leurs folioles tendent à se rapprocher par leur face supérieure; elles forment alors une espèce de gouttière tournée vers le soleil. Pendant la nuit, ou dans un tems humide, ces mêmes folioles se renversent en sens contraire, et se rapprochent par leur face inférieure; elles forment alors une gouttière tournée vers la terre.

Quoique nous ignorions encore la mécanique de ces mouvemens, leur fin principale n'a point échappé à l'observation. Les racines sont destinées à la nutrition des plantes; celle-ci s'opère encore d'une manière immédiate par les *feuilles*; elles pompent dans l'atmosphère des sucs nourriciers qu'elles transmettent aux autres parties des plantes; la rosée qui s'élève de la terre est le principal fond de cette nourriture aérienne. Les *feuilles* lui présentent leur surface inférieure, garnie d'une infinité de petits tuyaux, toujours prêts à l'absorber; et ce qu'il est bien essentiel de remarquer, afin que les *feuilles* ne se nuisent pas dans l'exercice de cette fonction, elles sont arrangées sur les branches avec un tel art, que celles qui précèdent immédiatement ne recouvrent pas celles qui suivent. Tantôt elles sont placées alternativement sur deux

lignes opposées et parallèles; tantôt elles sont distribuées par paires qui se croisent à angles droits; d'autres fois elles montent le long de la tige ou des branches sur une ou plusieurs spirales; enfin, la surface inférieure des *feuilles*, sur-tout de celles des arbres, est ordinairement moins lisse, moins lustrée, d'une couleur plus pâle que la surface opposée; elle est pleine d'aspérités ou garnie de poils avec des nervures plus relevées et plus propres à arrêter les vapeurs, et à en favoriser l'absorption; tandis que la surface supérieure, lisse et lustrée, sans nervures saillantes, semble être plus particulièrement destinée aux excrétions.

M. Bonnet a confirmé ces conjectures par des expériences. Des *feuilles* égales et semblables, prises sur le même arbre, placées par leur surface inférieure dans des vases pleins d'eau, s'y conservent vertes des semaines, et même des mois entiers; tandis que celles que l'on place par leur surface supérieure, périssent en peu de jours. C'est sur-tout à l'approche de la nuit, que la surface inférieure des *feuilles* commence à s'acquitter d'une de ses principales fonctions, celle d'admettre par ses pores la nourriture qui doit réparer la déperdition causée par l'action du soleil. C'est alors qu'elle entr'ouvre les petites bouches dont elle est pourvue, et par lesquelles elle pompe et reçoit avec avidité les vapeurs et les exhalaisons qui flottent dans l'atmosphère. Ces alimens digérés, ou plutôt préparés dans les *feuilles*, sont admis dans les fibres ligneuses, et se joignent au résidu des sucs, qui des racines y avaient été attirés pendant le jour par l'action de la chaleur. Tous ces sucs réunis, tendent de nouveau vers les racines, où ils continuent à se perfectionner.

Pendant le jour, sur-tout lorsqu'elles sont exposées à l'action du soleil, les plantes perdent par la transpiration plus qu'elles n'acquièrent; c'est le moment des excrétions, et ce sont encore les *feuilles* qui sont particulièrement chargées de cette fonction. Plusieurs ont prétendu qu'elle s'opérait par leur surface supérieure; cependant des expériences bien faites paraissent établir que la surface inférieure des *feuilles* sert aussi à la transpiration insensible.

Quoique fixées à la terre, les plantes languiraient ainsi que les animaux, si elles restaient immobiles. Leur vie ne se soutient, ne se fortifie que par une alternative de mouvement

vement et de repos. Les *feuilles*, toujours agitées par l'air, sont encore les organes du mouvement; aussi, pour l'exécuter avec plus de facilité, elles sont la plupart attachées aux tiges par de longues queues minces, flexibles, qui portent le nom de *pétioles*. L'expérience prouve que les plantes acquièrent d'autant plus de solidité et de force, que cette espèce d'exercice est plus violent. Les plantes des Alpes, exposées à l'action continuelle des vents, celles du Cap-de-bonne-Espérance, où les tempêtes sont très-fréquentes, ont plus de fermeté et de roideur.

Enfin les *feuilles*, si utiles pour la conservation des plantes, le sont encore pour la conservation de notre propre existence. Tandis que l'air atmosphérique est continuellement altéré et vicié par notre propre respiration, par les décompositions putrides, par les vapeurs qui s'élèvent du sein de la terre, et qui portent dans les organes de la vie la destruction et la mort, les *feuilles* des arbres le purifient, le rendent plus salubre, en absorbant toutes ses parties non respirables, en décomposant, et en laissant échapper de leurs pores, sur-tout lorsqu'elles sont frappées par l'action du soleil, une grande abondance d'air vital ou d'oxigène, si précieux pour l'entretien de notre santé. Ces intéressantes propriétés exigent des développemens qui ont été présentés par M. de Mirbel, avec autant d'élégance que de clarté. « Les *feuilles*, dit-il, disposées sur la plante avec un art si admirable qu'aucune ne dérobe à l'autre les rayons lumineux et les exhalaisons répandues dans l'atmosphère, aspirent les fluides nourriciers, et rejettent ceux qui nuiraient aux développemens. Les nervures, dont les extrémités délicates aboutissent au bord des *feuilles*, les pores et les poils qui recouvrent leur surface, sont autant de conduits destinés à ces importantes fonctions. La face supérieure des *feuilles* des arbres reçoit, durant le jour, toute la chaleur et tout l'éclat du soleil, et rejette des gaz et des fluides que son épiderme lisse et lustré laisse facilement échapper; la face inférieure, plus molle et couverte d'inégalités, de fossettes, de poils et de duvet, arrête et condense, durant la nuit, les vapeurs de l'atmosphère; mais les *feuilles* des herbes, environnées des exhalaisons humides de la terre, sont également propres à les aspirer par leurs

deux surfaces, dont l'épiderme ne présente ordinairement aucune différence bien marquée. »

Ces phénomènes sont prouvés par de nombreuses expériences. Il est certain que le gaz acide carbonique, produit et renouvelé sans cesse par la combustion, et dissous dans l'eau que l'atmosphère tient suspendue en vapeurs, traverse l'épiderme des *feuilles*, pénètre leur tissu cellulaire, et coule dans leurs vaisseaux. Cette absorption a lieu lorsque la sève et les autres fluides, d'abord dilatés par la chaleur du jour, viennent à se condenser pendant la nuit, et que, n'étant plus attirés avec force vers les sommités, ils retombent vers les racines; car alors ces fluides occupant moins de place, le vide s'opère dans le végétal, et les vapeurs humides, errantes à sa surface, entrent par ses pores, comme l'on voit l'eau se porter dans le tuyau d'une pompe, quand, à l'aide d'un piston, on y introduit le vide.

Mais lorsque le soleil reparaît sur l'horizon, ces mêmes fluides, joints à ceux que les racines pompent dans la terre, attirés par la chaleur, se portent vers les *feuilles* et tendent à s'échapper par les pores; et c'est alors que l'eau et le gaz acide carbonique, en contact avec la lumière, se décomposent et laissent échapper le gaz oxigène, qui, se répandant à l'extérieur et se combinant avec l'azote, produit, par cette combinaison, l'air atmosphérique nécessaire à la vie des animaux et à la germination des plantes; tandis que l'hydrogène de l'eau et le carbone du gaz acide carbonique, enfermés dans les tubes et cellules des *feuilles*, y composent les huiles, les gommes et les résines, substances nécessaires à l'accroissement et au développement des végétaux.

Sans doute une partie des fluides puisés dans l'atmosphère et la terre, se combine dans les *feuilles* et les racines avec les huiles, les gommes et les résines déjà formées; portée ensuite dans tout le végétal, elle pénètre insensiblement la substance même des membranes, les nourrit et les développe, dilate le tissu cellulaire, alonge le tissu tubulaire, donne à chaque organe formé le dernier degré de perfection, et produit enfin le *cambium*, où sont contenus les élémens de nouvelle production. Mais comment se décomposent l'eau et l'acide carbonique? comment la réunion de l'hydrogène et du carbone produit-elle les résines? Voilà des phénomènes qui paraissent avoir des rapports immé-

diats avec l'organisation, et que par conséquent il nous est impossible d'expliquer.

Les *feuilles*, avant leur épanouissement, sont placées dans un bouton composé d'écailles concaves, coriaces, imbriquées, vernissées en dehors ou enduites d'une liqueur onctueuse, garnies en dedans d'un duvet fin, d'une sorte de ouate douce et chaude, qui forme le berceau de la jeune *feuille*, et la garantit des froids de l'hiver. Ces *feuilles*, encore en miniature, sont roulées sur elles-mêmes dans les boutons, de manière à n'occuper que le moins de place possible; elles y forment des plis et replis qui varient dans les différentes plantes, mais toujours constans et les mêmes dans les individus qui appartiennent à la même espèce. Ils fournissent de très-bons caractères. Linnæus les a réduits à dix formes différentes, qu'on peut aisément distinguer lorsque les boutons commencent à se développer : alors les feuilles s'étendent insensiblement, se dilatent, après avoir secoué les enveloppes qui protégeaient leur enfance; elles acquièrent plus de consistance; leurs anciens plis s'effacent : c'est alors qu'elles se montrent sous les formes qu'elles doivent conserver pendant toute la durée de leur existence, très-courtes dans certaines espèces, plus prolongées dans d'autres, se soutenant depuis le printems jusqu'en automne dans le plus grand nombre, persistantes pendant toute l'année, et plus long-tems dans quelques autres. Il semble que les *feuilles* qui se montrent les premières au printems, devraient prolonger plus long-tems leur existence, ce qui arrive en effet pour quelques arbres; mais cette règle n'est point générale. Les frênes, les noyers quittent très-promptement leurs *feuilles* qu'ils prennent cependant très-tard; le sureau, au contraire, quitte très-tard des *feuilles* qu'il prend de bonne heure. En général l'époque de leur chute est celle où la chaleur et la lumière sont sans force, où les froids commencent à se faire sentir, où l'humidité de l'air devient excessive, où par conséquent l'action vitale est moins puissante : alors les *feuilles* n'aspirent plus les vapeurs de l'atmosphère, et ne rendent plus qu'une petite quantité de gaz oxigène; elles ne peuvent supporter sans altération la fraîcheur de la nuit; leur parenchyme se désorganise, et leurs sucs, devenus stagnans, se décomposent et changent de couleur. Les *feuilles* des peupliers jaunissent; elles bru-

nissent dans le noyer; bleuissent dans le chevrefeuille; rougissent dans la vigne; deviennent d'un beau rouge écarlate dans le lentisque; mais ces nuances, ce changement de couleur de courte durée, en variant le spectacle de la nature, l'attriste, dans une saison qui nous annonce celle des frimas : ce n'est plus cette belle verdure du printems, cet état de la jeunesse, mais les restes languissans d'une vie qui s'éteint. La chute des *feuilles* influe sensiblement sur notre propre existence; les parties méphitiques de l'air ne sont plus autant absorbées. La quantité de gaz oxigène, versé par les *feuilles*, est de beaucoup diminué; l'état de l'atmosphère est changé, et les tempéramens un peu délicats ne tardent pas à en éprouver les influences malfaisantes.

D'après tout ce qui a été exposé plus haut sur les fonctions des *feuilles*, sur leur utilité pour le développement et l'entretien des plantes, il est aisé de concevoir qu'elles ne peuvent en être privées sans éprouver un état de langueur et de faiblesse qui amène à la longue leur destruction. Si quelqu'accident particulier, si des insectes viennent à les altérer, si leurs pores se bouchent par l'humidité et la poussière, les plantes les plus faibles périssent : celles qui sont plus vigoureuses poussent de nouvelles *feuilles*, mais cette nouvelle pousse les épuise plus ou moins, et cet épuisement est quelquefois l'unique cause pour laquelle des plantes qui paraissent peu délicates, mais qui perdent aisément leurs *feuilles*, languissent dans des climats moins tempérés. Quand on veut avoir des arbres forts et vigoureux, il faut les préserver des ciseaux du tondeur : en retranchant sans nécessité, un grand nombre de branches et de rameaux, on les prive d'une partie des organes destinés à l'élaboration des sucs nourriciers, qu'ils reçoivent alors en plus petite quantité. On a remarqué cependant que la trop grande abondance de *feuilles* nuisait quelquefois à l'abondance des fleurs, à la grosseur des fruits. Dans ce dernier cas, c'est à l'expérience à guider la main prudente du cultivateur.

Les *feuilles* présentent la plupart, pendant la durée de leur vie, un phénomène particulier qui n'a point échappé à l'œil observateur du célèbre Linnæus : il a remarqué qu'elles prenaient pendant la nuit, quelquefois même à l'ombre et dans des tems pluvieux et humides, une position différente de celle qu'elles affectent pendant le jour. Il a

considéré cette position comme un état de repos; et le comparant aux attitudes particulières que prennent les animaux, lorsqu'au déclin du jour, ils veulent se livrer au repos, il l'a nommé *sommeil des plantes*. C'est vers la fin du jour, ou plutôt lorsque le tems est nébuleux, que les *feuilles* nous offrent ce spectacle intéressant. Linnæus, l'ayant remarqué pour la première fois sur le *lotus pied d'oiseau*, soupçonnant qu'un tel fait ne pouvait être isolé, en perd le repos. Il s'arrache au sommeil, parcourt ses serres au milieu de la nuit, une lanterne à la main, et chaque pas qu'il fait lui découvre une foule de merveilles inconnues jusqu'alors. Nul autre phénomène ne fut confirmé en aussi peu d'instans par un plus grand nombre de faits remarquables. Le premier, il nous a appris que la construction des *feuilles*, pendant la nuit, changeait la physionomie des plantes à un tel point, qu'elles devenaient très-difficiles à reconnaître; que cette contraction était plus frappante dans les jeunes plantes que dans les adultes: il a démontré que l'absence de la lumière, bien plus que le froid, était la principale cause de ce phénomène, puisque les *feuilles* se contractaient pendant la nuit dans les serres chaudes comme en plein air. Enfin il a observé que cette contraction faisait prendre aux *feuilles* des positions différentes, suivant que ces *feuilles* étaient simples ou composées, et il pense que le but de la nature, dans cette diversité de moyens qu'elle emploie, est de mettre les jeunes pousses à l'abri des injures de l'air.

Il distingue quatre positions différentes dans les *feuilles* simples. 1°. Elles sont *conniventes*, ou sommeillent face à face, lorsqu'étant opposées elles s'appliquent si étroitement par leur face supérieure, qu'elles paraissent ne former qu'une seule *feuille*. 2°. Elles sont *renfermantes*, ou enveloppent la tige, lorsqu'étant alternes elles s'approchent de la tige, et recouvrent les fleurs et les rameaux. 3°. Elles sont *environnantes* ou en entonnoir, lorsque, étendues horizontalement, elles se redressent, environnent de toutes parts la tige ou le sommet des rameaux, et renferment les jeunes pousses et les bourgeons. 4°. Elles sont *pendantes* lorsque, portées sur de longs pétioles, elles s'abaissent, pendent vers la terre, et forment une espèce de voûte ou d'abri autour de la tige.

Les *feuilles* ailées ou composées sont bien plus susceptibles de changemens de position que les *feuilles* simples. Leur sommet, d'après Linnæus, se manifeste de six manières différentes. Elles sont 1° *conduplicantes* ou *redressées face contre face;* leurs folioles se redressent et s'appliquent deux à deux l'une sur l'autre comme les feuillets d'un livre. 2°. Elles sont *involventes* ou en *berceau;* leurs folioles se redressent, se réunissent seulement à leur sommet, forment entre elles une cavité, et laissent entre leur base un intervalle où les fleurs sont abritées et garanties des injures de l'air, comme dans le trèfle; 3° elles sont *divergentes*, lorsque leurs folioles sont réunies à leur base, ouvertes ou écartées à leur sommet comme dans le mélilot. 4°. Elles sont *pendantes* quand les folioles se renversent ou se courbent pour défendre les bourgeons ou les fleurs, comme dans le lupin. 5°. *Rabattues* et *retournées* quand le pétiole commun se redresse un peu, et que les folioles s'abaissent en tournant sur elles-mêmes, de manière qu'elles s'appliquent l'une sur l'autre par leur face supérieure, quoiqu'elles pendent vers la terre. Ce retournement est d'autant plus singulier, qu'on ne pourrait l'opérer artificiellement pendant le jour, sans courir le risque de briser les vaisseaux des pétioles particuliers. 6°. Enfin, elles sont *imbriquées* lorsque les folioles s'appliquent le long du pétiole commun, le cachent entiérement en se recouvrant comme les tuiles d'un toit.

Il est difficile de ne pas être pénétré d'un vif sentiment d'admiration quand on suit ce phénomène étonnant, non dans des descriptions, mais dans la nature elle-même. Quand, après une belle journée d'été, dans l'obscurité de la nuit, on parcourt, à la lueur d'un flambeau, un jardin peuplé de plantes de tous les climats, on est tout surpris d'apercevoir que tout a changé de forme. A voir les *feuilles* pliées sur elles-mêmes et presque toujours pendantes, on les croirait plongées dans le sommeil avec tous les autres êtres sensibles. Parmi les plantes à *feuilles* composées, il n'en est point en qui le mouvement soit plus marqué que dans la *sensitive;* il n'est point borné aux folioles; il s'observe également dans les pétioles et dans les branches où le simple attouchement suffit pour l'exciter. M. Decandolle est parvenu à changer l'heure du sommeil de cette

plante en la plaçant dans un caveau obscur qu'il éclairait avec des lampes pendant la nuit. Les fleurs, trompées en quelque sorte par cette lumière artificielle, s'épanouissaient comme à la lumière du jour; et, plongées dans l'obscurité pendant le jour, elles se fermaient comme elles ont coutume de le faire dans la nuit. Mais quelques physiciens ont observé que cette sensitive, placée dans un lieu très-obscur, veille et sommeille souvent aux mêmes heures que lorsqu'elle est dans son état naturel; et M. Decandolle n'a pu changer les heures du *mimosa leucocephala*, ni celles de l'*oxalis incarnata* et de l'*oxalis striata*, quoiqu'il ait soumis ces plantes à la même épreuve que la sensitive. D'où il est à présumer qu'il existe, pour le sommeil des plantes, quelque autre cause que l'absence de la lumière; autrement il suffirait, pour le produire, de les mettre dans un endroit obscur.

Les usages économiques des *feuilles* sont nombreux et connus; toutes fournissent un excellent engrais : les unes servent de litière, d'autres de nourriture aux troupeaux : celles du mûrier sont employées pour élever les vers à soie; elles servent dans quelques contrées, comme je l'ai vu en Savoie, à faire d'assez bons sommiers et des matelas. La médecine y trouve un grand nombre de remèdes; les arts, des couleurs, et peut-être les moyens de tanner les cuirs. (P.)

FEUX DE FUMÉE. Dans beaucoup de cantons vignobles il est d'usage, aux mois d'avril et de mai, de faire, pour garantir les vignes des gelées, ce qu'on appelle des *feux de fumée*. On ramasse le soir de petits fagots de bois vert, de chaume, de paille mouillée, en un mot, de toutes les substances les plus propres à donner beaucoup de fumée; le lendemain matin, si la gelée a eu lieu, on met le feu à ces fagots. La fumée épaisse qu'ils produisent se rabat sur la vigne, la dégèle insensiblement et empêche l'action du soleil. Ce moyen si simple est presque inconnu dans quelques départemens français, tandis qu'il est employé avec succès dans d'autres, et en usage dans des parties de l'Allemagne. Il y a plus de deux siècles qu'Olivier de Serres l'a recommandé comme un moyen infaillible de garantir les vignes des gelées tardives. Les *feux de fumée* ont deux effets distincts : c'est de préserver de la gelée ou de remédier à

ses dégâts. Si, dès le moment où la gelée se déclare, on commence les feux en les continuant jusqu'au lever du soleil, la fumée est alors un préservatif en favorisant l'écoulement de la rosée par la légère chaleur qu'elle occasione, l'humidité qu'elle dépose, et en conservant à la plante à peu près la même température. Si l'on n'allume qu'au lever du soleil (ce qui serait trop tard pour une forte gelée), alors la fumée a pour but et pour résultat d'empêcher les rayons de pénétrer jusqu'à la vigne et de lui donner le tems de se remettre à peu près à la température de l'atmosphère. C'est de cette dernière manière que, dans plusieurs cantons des départemens du Loiret et de Loir-et-Cher, on pratique l'usage des *feux de fumée*. M. Angran de Rueneuve, conseiller du roi à Orléans, dans ses Observations publiées en 1712, recommande d'amasser des herbes, du chaume, etc. en plusieurs endroits de la vigne, du côté où le vent souffle, et d'y mettre le feu à l'approche de la gelée. Lorsque la rosée n'est pas sensible au milieu de la nuit, c'est un pronostic certain de gelée. On doit la craindre encore quand il est tombé quelques grêlons, et quand le ciel est clair le soir et pendant la nuit. M. de Jumilhac, dans sa terre près de la Ferté-Alais, a constamment garanti ses vignes pendant plusieurs années. Il faisait mettre le feu une heure avant le lever du soleil. Quand il n'y avait pas de vent, il s'occupait à former beaucoup de fumée du côté de l'est pour combattre les rayons du soleil levant. Si le vent soufflait, c'était ordinairement du nord-ouest ou du nord-est; il portait alors son attention de ce côté, afin que la fumée se répandît sur tous les points de la vigne. Le 23 mai 1793, il entretint une fumée épaisse depuis trois heures du matin jusqu'à huit. Il en garantit, pour expérience, une planche de vigne adossée à un mur qui l'abritait du vent du nord : elle fut entièrement gelée, et le reste conservé.

Il est aisé de concevoir cet effet de la fumée : l'air dissout l'humidité à mesure qu'elle s'exhale des végétaux. La gelée lui fait perdre cette faculté dissolvante; alors l'humidité se rassemble en gouttes que le froid congèle peu à peu, et la plante se trouve couverte de gelée blanche. La congélation gagne les parties intérieures, et la dilatation de la sève qui passe à l'état de glace, écartant avec violence les fibres du végétal, en occasione la rupture. La fumée empêche que

la température de l'air ne s'abaisse au dessous de la moyenne, et lui conserve sa faculté dissolvante.

Dans les principautés de Wirtemberg, de Bade, de Wurtzbourg, il y a des lois en vigueur pour faire exécuter les *feux de fumée*. Des inspecteurs sont chargés de veiller à l'exécution, de décider quand on allumera les feux, et comment on les dirigera; d'établir des gardes de nuit, etc.

On a objecté que ce moyen était pénible par la continuelle vigilance qu'il exige, et coûteux pour le combustible. On ne peut nier qu'il ne demande des soins et des peines; mais quelle est l'opération agronomique qui n'en demande pas? Quant aux frais de combustible, comme les herbages, la mousse, les feuilles, le chaume, les chiffons, etc., ce sont des matériaux de si bas prix, que cette objection ne mérite pas d'entrer en ligne de compte. Du reste, c'est au Propriétaire à balancer les sacrifices avec les résultats, et il est bien clair qu'il doit renoncer à toute opération où le dédommagement n'équivaudrait point à la perte; mais, à coup sûr, ce ne peut être dans celle qui fait l'objet de cet article. (DEM.)

FÈVE, *Vicia faba*. [Plante annuelle de la nombreuse et intéressante famille des *légumineuses*, qui est originaire de la Perse. Son utilité la fait cultiver dans tous les climats de l'ancien continent, de l'équateur aux cercles polaires, dans les plaines comme sur les Hautes-Alpes; elle a plusieurs variétés.]

FÈVE, vulgairement nommée de MARAIS, à Paris et dans les environs, parce qu'on la sème dans des potagers qu'on désigne sous le nom de *marais*. Cette dénomination, prise à la lettre, serait funeste au cultivateur, s'il semait ses *fèves* dans un sol trop humide et marécageux. La *fève de marais* tient le premier lieu, et paraît être le type des espèces jardinières. Parmi elles on compte celle que l'on nomme à Paris FÈVE D'ANGLETERRE OU DE MARAIS RONDE, qui diffère de la première par sa forme et sa délicatesse. (On la désigne assez communément sous le nom de *fève de Windsor*.) La seconde est connue dans les provinces méridionales sous le nom de FÈVE D'ABONDANCE. Elle est moins large, moins grosse que la première, plus longue, plus arrondie; et ses gousses, plus alongées et plus nombreuses, contiennent un plus grand nombre de grains; le même pédoncule en

porte plusieurs, et ils s'inclinent contre terre. Ses feuilles sont plus larges et plus lisses que celles des autres *fèves*, et leur couleur plus foncée.

La troisième espèce est la JULIENNE, beaucoup plus petite que la précédente, et la plus précoce de toutes les espèces. Ne serait-ce pas celle que d'autres appellent *petite fève de Portugal ?*

La quatrième, la FÈVE DE MARAIS A CHASSIS, aussi petite que la précédente ; et la plante s'élève de 21 à 27 centimèt. (8 à 10 pouces).

La cinquième, la GOURGANE OU FÈVE DE CHEVAL, *féverole*, dont la graine est alongée, un peu cylindrique, et dont la couleur des fleurs est tantôt noire, tantôt d'un blanc sale. Je crois qu'on pourrait l'admettre réellement comme une espèce botanique, puisque la culture, bonne ou mauvaise, ne la fait pas changer dans sa forme.

La culture a pour objet les *fèves* de jardin destinées à être mangées en vert ; celles des champs qu'on laisse mûrir sur pied ; la culture des *fèves* pour fourrage ; enfin, les semis des *fèves* comme engrais des terres.

*De la culture en vert.* La *fève* aime les terres substantielles, bien fumées et bien travaillées ; elle ne réussit pas aussi bien dans le sol léger ou trop compacte. Le tems de la semer est en décembre, dans des lieux abrités et exposés au midi. Il faut la garantir des effets des gelées, et veiller à ce que les mulots et autres animaux ne la détruisent pas. Si on craint les effets du froid, on retarde les semailles jusqu'à la fin de février ou en mars, suivant les climats : on sème les *fèves* en table, ou par rangée en bordure. Dans les provinces vraiment méridionales de l'empire, on les sème dans le courant du mois d'octobre, et l'expérience démontre qu'il y est avantageux de semer de bonne heure.

Si on désire avoir une règle pour chaque climat, la nature la dicte. Lorsque les pieds de *fève* que vous destinez à grainer seront mûrs et desséchés, enfouissez sur le lieu même un ou deux grains, et vous verrez que l'époque à laquelle ils germeront et sortiront de terre, est l'époque fixe de la semaille. Je ne sais pas si cette loi est constante pour toutes les plantes, et même je ne le crois pas ; mais l'expérience m'a appris qu'elle est fort étendue. Le noyau de cerise, d'abricot, dont je viens de manger le fruit, mis

en terre, ne poussera certainement pas tout de suite malgré les soins que je lui donnerai; mais il attendra le point de chaleur de l'atmosphère qui convient à sa végétation. Les *fèves* qui sont dans ce cas, et en général celles dont le grain est tombé et enterré aussitôt après la récolte, sont les plus vigoureuses, les mieux nourries, toutes circonstances égales.

Dans les provinces du midi, on sème également les *fèves* en janvier et en février. Les premières ne germent pas plus tôt que les secondes; mais elles végètent mieux dans la suite, et le fruit en est plus beau. Dans les provinces du nord, on peut encore semer en mars et en avril.

Dès que le plant est de quelques centimètres (quelques pouces) de hauteur, il faut piocheter le sol, et le relever contre le pied. On peut répéter plusieurs fois ce petit labour jusqu'au tems de la fleuraison. La plante bien chaussée produit beaucoup plus; elle demande à être souvent sarclée. La coutume de beaucoup de jardiniers est de pincer l'extrémité des pousses, et de les supprimer dès que la plante est en fleur, parce que, disent-ils, elles amusent la sève : mais cette opération est-elle réellement conforme au vœu de la nature qui ne produit rien en vain ?

Les pucerons attaquent souvent ces plantes, et les font languir par l'extravasation de la sève, et s'acharnent au sommet des pousses, parce qu'elles sont plus tendres; c'est le cas alors de supprimer ces sommités. La blessure que vous ferez sera moins funeste que les piqûres à l'infini des pucerons. J'ai eu des *fèves* superbes sans les pincer, et même plus belles que celles qui avaient été pincées. Il convient, à mesure qu'on pince ces sommités chargées de pucerons, de les jeter dans un panier, et de les porter ensuite au feu, afin de détruire l'espèce autant qu'on le peut.

Lorsqu'on aura cueilli en vert les principales gousses, si on coupe les tiges près de la terre, on aura une seconde récolte de *fèves*, sur-tout si on a l'attention de recouvrir cette tige avec un peu de terreau, et de la travailler tout autour. Des auteurs ont conseillé de couper cette tige avant que le fruit soit formé. Quel peut être le but de cette pratique? Il vaut mieux deux récoltes, ou une seule dans le tems prescrit par la nature, qu'une récolte plus tardive, et toujours moins riche que la première.

On laissera sécher sur pied les plantes destinées à grainer, et on choisira toujours les plus belles pour cet usage. Elles seront arrachées de terre par un tems sec et beau, ensuite battues, et les *fèves* conservées dans un lieu sec. Elles germent aussi bien à la seconde année qu'à la première.

*De la culture des fèves dans les champs.* On ne pourrait croire, à moins d'avoir vu, la quantité de *fèves* qu'on sème dans la Basse-Provence, dans le Bas-Languedoc, etc., et sur-tout dans la Guienne. Dans plusieurs cantons, les Propriétaires sont obligés de permettre au maître-valet chargé de la nourriture des gens de la ferme, de semer une certaine mesure de *fèves* par nombre de charrues; et l'on doit penser que le maître-valet choisit le meilleur champ parmi ceux qui reposent; et s'il peut y voiturer du fumier en cachette, il ne l'épargnera pas.

Dès que l'on ne craint plus les effets des gelées, on laboure la terre, on la croise ensuite, et une femme ou un enfant, tenant un panier plein de *fèves* à son bras, marche après la charrue pendant le second labour, et y jette le grain. Le coup de charrue qui trace le sillon suivant, recouvre le sillon semé, et l'opération est finie.

Il n'en est pas ainsi dans la Guienne, où les *fèves* forment une grosse récolte. On donne deux labours croisés avant l'hiver, aux mois d'octobre et de novembre, et on choisit le moment que la terre n'est ni trop sèche, ni trop humectée. En février, on répand les fumiers dans ces sillons, et on croise et recroise de nouveau. Je crois qu'il vaudrait mieux fumer lors d'un des deux labours avant l'hiver.

Avant de semer, si la terre est sèche, on peut faire tremper les *fèves* dans l'eau pendant quelques heures; elles lèveront plus facilement. [L'expérience a prouvé qu'il est très-utile de les faire tremper pendant vingt-quatre heures dans de l'eau de fumier; cette opération a le triple avantage de les faire germer promptement, d'empêcher les souris et les mulots de les dévorer, à cause de l'âcreté de ce suc, et de leur donner, par cet engrais qui est très-efficace, une végétation beaucoup plus vigoureuse.]

Dans quelques endroits, on sème tous les sillons, ainsi qu'il a déjà été dit; dans d'autres, on passe et repasse dans

le même sillon, afin de lui donner plus de largeur et plus de profondeur, et pour mieux former le dos d'âne ; enfin, dans d'autres, on espace les sillons de 1 mètre 29 centimètres à 1 mètre 62 centimètres (4 à 5 pieds.)

La *fève* communément choisie pour les champs, est celle nommée d'*abondance*. Dans quelques endroits on la sème à la volée, méthode défectueuse qui met des obstacles au sarclage, et empêche de les enfouir commodément; il vaut mieux, quoique l'opération soit plus longue, se servir du plantoir des jardiniers, faire deux trous sur le tiers de la hauteur du dos d'âne, à la distance de 54 millimètres (2 pouces) l'un de l'autre, et dans chacun placer une *fève*, et recommencer ensuite à faire deux autres trous à la distance de 32 centimètres (1 pied), de manière que ce sillon une fois garni, et les suivans à proportion, les *fèves* soient toujours espacées de 32 centimètres (1 pied).

Comme les animaux ou plusieurs circonstances fâcheuses font souvent périr des pieds, c'est par cette raison que l'on sème deux *fèves* l'une à côté de l'autre; mais au premier labour, lorsque la plante a poussé, on arrache le pied surnuméraire et on laisse le mieux venant.

Si le terrain est bon, il n'est pas nécessaire d'arracher l'un des pieds; car nous les avons vus croître également bien l'un et l'autre, et se charger de gousses.

Si on a planté les sillons à 1 mètre 63 centim. (5 pieds) de distance, on peut travailler la terre à la charrue à oreille, de manière que l'oreille verse la terre contre la plante; si les plantes sont seulement espacées de 32 centimètres (1 pied), il faut travailler à la houe. Plusieurs cultivateurs, un mois après le labour, en donnent un second semblable au premier; de manière que la *fève* se trouve alors très-bien buttée.

*De la culture des fèves pour fourrage.* Les préparations de la terre sont les mêmes que pour les autres cultures; ici on sème à la volée et assez épais; ensuite on passe la herse, afin de bien égaliser le terrain. Lorsque la plante commence à fleurir, on la fauche, on la laisse sécher sur le champ, on la tourne et retourne comme le foin, et on la porte ensuite dans la métairie. La même pratique a lieu pour la seconde coupe, et quelquefois pour la troisième, suivant les années, sur-tout si les pucerons ont épargné la plante.

Dans plusieurs autres provinces, on sème en même tems, pour fourrage, la *grosse fève* mêlée avec la *petite fève* ou *féverole*, ou *fève de cheval* ou *gourgane*, les pois, les vesces et lentilles que l'on coupe au moment de la fleur. Ce mélange est appelé *dragée*.

*De la culture des fèves comme engrais.* Tous les maîtres-valets des provinces méridionales assurent, d'une manière tranchante, à leurs maîtres, que les *fèves* qu'on leur permet de semer bonifient les terres : le fait est faux, et j'en ai l'expérience. Pour ne rien perdre, ils les laissent sécher sur pied, et par conséquent on ne peut les arracher qu'en juillet. Dès lors, avec le peu de pluie qui tombe dans l'été, et sur-tout dans ces provinces, avec une chaleur dévorante qui dessèche la terre, comment est-il possible de pouvoir labourer et donner les façons nécessaires afin de disposer cette terre à recevoir la semence dans le mois d'octobre? Le sol est gratté, et non labouré; les animaux sont excédés et font un mauvais travail. Supposons que des pluies favorables permettent de labourer convenablement; cette terre, nouvellement soulevée, et pendant les chaleurs, perdra beaucoup par l'évaporation et n'aura pas le tems de s'imprégner des bienfaits de l'air. Il vaut donc bien mieux, lorsque l'on prend un maître-valet ou un régisseur, sacrifier un champ ou une portion uniquement à son usage. Si la *fève* avait une racine pivotante comme la carotte, etc., la partie inférieure du sol serait appauvrie; mais toutes les fois qu'une plante est pourvue de racines fibreuses, elle appauvrit la superficie. Cependant on peut tirer un très-grand parti de ces plantes comme engrais : à cet effet, donnez deux bons labours en octobre et novembre; et si le climat que vous habitez le permet, semez aussitôt, ou semez dès que vous ne craindrez plus les rigueurs de l'hiver; mais alors labourez de nouveau et croisez. Semez ensuite à la volée, et passez la herse pour enterrer. Il faut également herser lorsqu'on sème en octobre ou en novembre. Dès que les plantes sont en pleine fleur, faites passer la charrue à grande oreille, et enterrez-les le mieux que faire se pourra; si quelques-unes venaient à pousser de nouveau, faites repasser la charrue dans le même sillon, afin de les recouvrir entiérement et qu'elles pourrissent plus promptement. Cette manière d'engraisser les terres est excellente. Si on a

semé les *fèves* dans le mois d'octobre, on peut, à la rigueur, les faire brouter en hiver par les troupeaux; ce qui dérange l'organisation naturelle de la plante et lui fait pousser beaucoup de branches latérales, dont les fleurs sont ensuite mesquines, de même que les gousses; mais, comme dans ce cas il ne s'agit pas d'obtenir une récolte de fruits, leur grosseur, leur embonpoint importent fort peu; il faut beaucoup de feuilles et de tiges pour multiplier l'*humus* ou terre végétale par leur décomposition.

*De la féverole* ou *fève de cheval.* La culture de cette *fève* ne diffère des précédentes que parce qu'on la sème un peu plus tard : lorsque le grain est sec, on le donne aux chevaux. N'est-il pas plus avantageux de semer de l'avoine à cet usage? [L'avoine ne réussit pas aussi bien dans les climats méridionaux que dans ceux du nord. Dans presque tout le Levant, et principalement en Egypte, où il y a très-peu de fourrage, on nourrit les chevaux avec des *fèves;* l'avoine leur serait bien moins profitable.]

Des auteurs anglais blâment la méthode de France, d'arracher toute la plante, parce que, disent-ils, en la coupant au pied, la racine reste dans la terre et forme un engrais. Je conviens de ce principe; mais le peu d'engrais que fournira cette racine desséchée n'équivaudra jamais à la soustraction de l'*humus* que la totalité de la plante se sera approprié dans le cours de sa végétation. Si on examine de bien près la terre qui environne cette racine, on la trouvera effritée, sans corps, sans lien; ainsi les *fèves* ne sont et ne forment un engrais qu'autant que la totalité de la plante en vert est enfouie dans la terre. Si on la recouvre de terre après sa dessiccation, le mal est moins grand; mais, en séchant sur pied, elle a perdu la majeure partie de ses principes.

Les *fèves* desséchées doivent être tenues dans un lieu bien sec, et souvent remuées. Sans ces précautions, elles s'échaufferont quand elles seront rassemblées en tas. (R. et V.)

FEVIER, *Gleditsia.* Ce genre renferme plusieurs arbres intéressans par la qualité de leur bois; il serait utile de multiplier les espèces suivantes.

Fevier a trois pointes, *G. triacanthos.* Celui-ci est déjà fort répandu dans les pépinières et dans les grandes plantations d'agrément; depuis quelques années l'administration

forestière de France le fait planter dans les forêts, parce qu'il est démontré que le bois est d'une qualité supérieure, quoique cet arbre ne s'élève guère qu'à la hauteur de 15 à 20 mètres (46 à 60 pieds.)

Les tiges et les rameaux de cet arbre étant armés d'un grand nombre d'épines fortes et rameuses qui ont quelquefois jusqu'à 2 décimètres (7 pouces) de longueur, le recommandent aussi pour former des haies, qui deviennent impénétrables, à cause de la présence de tant d'épines, et de la souplesse des rameaux de ce *févier*, qui permettent de les entrelacer et de les croiser en tous sens. Si on ajoute que cet arbre pousse très-peu de jets sur racines, on concevra qu'il possède les conditions les plus favorables à la formation des haies vives.

Ce *févier*, ayant une belle forme et un beau feuillage, convient pour faire des avenues, et n'est jamais oublié dans les plantations d'agrément que sa présence embellit toute l'année, par ses feuilles composées et nombreuses, par ses longues et larges gousses aplaties et d'une belle couleur rouge, et par le singulier coup-d'œil que présentent ces troncs qui ressemblent à des colonnes armées d'épines sur tous les points.

Il se multiplie par ses graines qu'on sème en pleine terre dans le cours de mai avec la précaution de couvrir peu les semences; elles germent facilement quand on ne les sème qu'à cette époque dans le climat de Paris. La même année ou la deuxième, le plant est assez fort pour être mis en pépinières, ou planté à demeure pour faire des haies, ou pour former seul, ou mêlé à d'autres arbres, une forêt artificielle dans tous les sols; car il végète avec force dans les terres médiocres où il faut cependant préférer l'acacia; un sol profond, légèrement humide et sablonneux, serait la condition la plus heureuse à une plantation de *féviers* en forêt; mais, si on se propose de former une haie dans un sol pauvre et pierreux, il convient beaucoup, parce qu'il produit d'autant plus d'épines qu'il est dans un plus mauvais sol.

On cultive une variété de cet arbre qui n'a pas d'épines, *févier sans épines* et qui n'en diffère que par cela seul. Il convient plus pour les forêts que l'espèce principale.

On possède aussi dans les jardins et dans les collections

la

le FÉVIER MONOSPERME, *g. monosperma*, remarquable par ses gousses qui ne contiennent ordinairement qu'une semence; cet arbre, originaire de la Caroline, est très-élevé; celui DE LA CHINE, *g. sinensis*, dont le tronc est hérissé d'un très-grand nombre d'épines rameuses, longues et très-fortes, encore plus multipliées et plus robustes que dans le *févier à trois pointes;* le FÉVIER A GROSSES EPINES, *g. macrocantha*, qu'on distingue à la force et au nombre de ses épines ramifiées à l'extrémité, et à la forme de ses gousses renflées et légérement cylindriques; le FÉVIER HÉRISSÉ, *g. ferox*, et le FÉVIER DE LA MER CASPIENNE, *g. Caspica*; ces derniers n'ont pas encore fleuri en France.

Les *féviers monosperme, de la Chine, à grosses épines*, se multiplient par leurs graines, qu'on sème comme celle du *févier à trois pointes*, et par la greffe sur ce dernier.

Le *févier à trois pointes*, et sa variété *sans épines*, sont jusqu'alors les seuls qui soient cultivés en grand et très-multipliés; cependant les autres espèces paraissent en présenter tous les avantages, et à l'avenir ils seront aussi appelés à la formation des forêts et des haies.

Le bois de *févier* a la fibre très-serrée, dure, flexible; il est veiné de rouge et propre à divers ouvrages d'ébénisterie et de menuiserie : on prétend aussi qu'il se conserve longtems dans l'eau sans s'altérer. (T.)

FIÈVRES. *V.* TRAITÉ DES FIÈVRES DANS LES ANIMAUX. (F.)

FIGUE. Variété de POMME. (S.)

FIGUIER. Le *figuier* nous vient de la Provence qui l'avait reçu jadis de l'Italie, et celle-ci de la Grèce. Il semblerait que cet arbre n'eût pas dû passer Lyon; cependant il est arrivé à Paris; et dans ses environs, où l'industrie agricole a été puissamment stimulée par la sûreté du débit des denrées, qu'offre chaque jour cette ville immense, foyer permanent de consommation, on a d'abord cultivé le *figuier* dans les serres chaudes, puis à l'air bien exposé au midi, puis en plein champ sur les coteaux dirigés au midi, enfin sur ceux qui sont exposés au nord. On en voit des champs immenses sur le territoire d'Argenteuil. Il y a des *figuiers* à fruit de différentes couleurs, des *figues blanches*, des *figues rouges*, des *violettes*, des *jaunes*, des *blondes*, etc.

Je ne parlerai que de la *figue blanche* qui est la plus robuste, la plus féconde et la plus succulente.

On distingue deux variétés de *figues blanches*, l'une *ronde*, et l'autre *longue*. La *figue longue* est plus sèche; elle a moins de parfum; les feuilles de l'arbre sont plus échancrées. La *figue ronde* est plus succulente, plus huileuse, et d'un parfum plus agréable. C'est cette dernière espèce qui est presque la seule cultivée aujourd'hui : comme elle est la meilleure, et que l'arbre qui la produit est le plus robuste, on lui a donné la préférence sur toutes les autres espèces. Quant à la *figue rouge* ou *violette*, elle devient rare de plus en plus; elle ne se trouve aujourd'hui que dans quelques jardins.

J'ai vu, il y a quarante ans, des *figuiers* dans les cours et jardins à Argenteuil, dont les tiges s'élevaient de 8 mètr. 12 centimètres à 9 mètres 75 centimètres (25 à 30 pieds) de haut. En 1780, j'habitais une maison dont la cour et le jardin offraient encore des rejetons de ceux qui, en 1775, exigeaient une échelle de 7 mètres 15 centimèt. (22 pieds) pour cueillir leurs *figues* : on y voit encore aujourd'hui des crampons de fer scellés dans le mur à plus de 5 mètres (15 pieds) de haut, dans lesquels on passait une corde à puits pour soutenir les branches. L'hiver extraordinaire de 1763 a fait périr tous ces *figuiers* antiques. J'ai arraché les souches mortes; elles avaient près de 32 centimèt. (1 pied) de diamètre sur l'entaille des principales branches, et des racines grosses comme la jambe; on fut obligé de tout receper. Ils tentèrent de repousser; mais la gelée de 1771 les endommagea beaucoup. Ils repoussèrent encore; mais enfin l'hiver de 1776 acheva de faire tout périr.

Le *figuier* présente cet avantage, qu'étant planté dans la cour d'une ferme, il est respecté des bestiaux qui ne touchent jamais à son feuillage, et que la volaille ne peut monter sur ses tiges flexibles, mobiles et presque verticales, pour aller à son fruit; les moineaux, qui en sont très-friands, n'osent point, dans une cour souvent petite et toujours fréquentée, venir à la picorée; ils préfèrent les jardins qui, étant isolés et moins fréquentés, encouragent leur audace, et ils y font un grand dégât.

Le *figuier* se plante de marcottes enracinées : on en fait aussi en paniers, pour les avoir en motte et prêts à rapporter

du fruit, comme on fait pour le morillon hâtif ou le chasselas. On plante le *figuier* en hiver; on fait des trous de 1 mètre (3 pieds) en carré, et du tiers en profondeur; et si on veut avoir des arbres qui se forment promptement, on met quatre marcottes dans la fosse, chacune dans un angle du trou; si l'on n'en met que trois, on fait le trou en équerre; on fait plonger les marcottes en les assujétissant avec les deux pieds; on remplit le trou avec de la terre, puis on la foule aux pieds pour maintenir le pli circulaire des marcottes qui, sans cela, se relèveraient par leur élasticité. Il est bien entendu qu'il faut que la terre soit légère et bien ressuyée; car, si elle était humide et lourde, le piétinement formerait une couche battue que la chaleur aurait peine à pénétrer. On coupe la marcotte à deux doigts de terre, et au printems suivant, elle pousse: cependant quelquefois elle ne pousse pas. J'ai vu de telles plantations être deux ans sans donner signe de vie, et au bout de ce tems, jeter tout à coup des pousses vigoureuses. Quand on voit qu'elles ne poussent pas, on s'assure de leur état; en les visitant, on dégage la terre du tour du pied à deux ou trois doigts: si l'écorce est verte, elles sortiront tôt ou tard. Quand la plantation est bien prise, et a deux ans de pousse, on ouvre un trou au milieu des marcottes, de la profondeur d'un fer de bèche ou de houe; on le remplit de fumier court et bien pourri, ou de terreau. Il faut que le trou ait été ouvert avec précaution; car l'écorce du *figuier* est extrêmement tendre; et quand elle est une fois endommagée, il s'y forme une plaie qui devient toujours mortelle, c'est-à-dire, qu'elle entraîne la perte de la branche.

Le *figuier* n'est point difficile sur le choix du terrain; car il vient sur toutes les espèces de terre, forte, légère, sèche, humide, argileuse, crayeuse, pierreuse, sablonneuse, caillouteuse, graveleuse, etc. Cependant, quand il est dans une terre substantielle, il vient plus haut, donne de plus beau fruit, et vit plus long-tems: la terre fraiche, sans être trop proche de l'eau, lui convient le mieux; car, dans les coups de chaleur du mois de juillet, s'il est en terre sèche, crayeuse et légère, la sève qui devient rare ne suffit plus pour nourrir son fruit; la *figue* se fane et tombe, ou si elle mûrit, elle ne se gonfle que légérement; elle mûrit toute ridée, et n'a ni coup-d'œil, ni suc, ni parfum; au

lieu que, dans un terrain humide, le *figuier* prend toujours beaucoup de sève, et nourrit mieux son fruit; car cet arbre est extrêmement séveux. On dit du *figuier : le pied dans l'eau et la tête au soleil.*

On plante le *figuier*, à Argenteuil, à toutes les expositions; on n'y regarde pas; il se trouve même une montagne isolée qui en est absolument entourée depuis le pied jusqu'au sommet, et le côté du nord est justement celui qui offre la plus grande étendue de champs de *figuiers;* on les plante par cantons. Ce territoire présente ainsi vingt-cinq à trente *figueries*, composées chacune de plusieurs hectares (arpens). Comme le *figuier* se plante dans de vieilles vignes, afin qu'il vienne plus vîte, alors il a le pied dans le terreau et dans un sol fertilisé par des engrais abondans et bien choisis; on ne le fume qu'à sa deuxième année, après quoi, il étend ses racines dans cette terre si bien engraissée; et quand il arrive à l'âge où sa végétation se ralentit, et qu'il a dépensé tous les sucs nourriciers autour de lui, on fume de nouveau le terrain.

Lorsque la plantation prend sa troisième année, il faut élaguer et dégarnir les pieds, c'est-à-dire, ÉBOURGEONNER, ne laisser pousser que les plus belles tiges, et supprimer les pousses les plus faibles, enfin n'en conserver que deux ou trois sur chaque branche; et sur le nombre de celles qui poussent au pied, et ne tiennent à aucune branche hors de terre, ne laisser que trois ou quatre des plus vigoureuses, afin de donner au *figuier*, en le couchant, une figure ronde et étoilée. Cette opération se réitère au mois de février, au mois de juin et au mois d'août, afin de ne conserver à l'arbre que la charge qu'il peut soutenir tant en bois qu'en bourgeons et en fruits, pour que la sève printanière et d'août ne se porte que dans les tiges utiles.

On a de la peine à contenir la végétation du *figuier;* car, outre sa taille, il subit trois ébourgeonnemens. Le premier, à la fin du mois; le deuxième, la veille de la maturité du fruit, et le troisième, après la récolte; enfin il faut captiver sa sève en la forçant de ne se porter que dans des rameaux utiles que l'on veut conserver. Aussi voit-on des pieds de *figuier* porter jusqu'à deux mille quatre cents *figues*, offrir un étalage de 3 ou 4 mètres (10 à 12 pieds), et couvrir 4 mètres 84 centimètres (15 pieds) tout autour d'eux en tous sens.

Les *figues* que porte un vieil arbre sont infiniment plus belles et meilleures que celles d'un jeune. Il faut huit ans au moins pour qu'un *figuier* produise en abondance de beau fruit.

Lorsqu'une branche de *figuier* a reçu quelque blessure, on en fait une marcotte en la plongeant en terre; elle jette des racines en quantité; on en fait aussi avec les branches basses qui tiennent à terre, afin de décharger le *figuier* qui devient ordinairement trop touffu. Ces marcottes se lèvent en hiver, et se vendent douze, quinze ou vingt sous pièce, selon les années, que leur abondance ou leur disette en règle le prix. Quand un *figuier* pousse avec trop d'énergie, on multiplie les marcottes par la section annulaire : on en fait aussi en paniers en passant une branche par le fond du panier; on le remplit de terre; la branche prend beaucoup de chevelu. En hiver, on coupe le talon en dehors sous le panier, et on le lève de terre en mottes. Ces marcottes se transportent aisément, et ils produisent du fruit la même année.

Je ne connais pas de plante qui prenne racine aussi facilement que le *figuier;* il suffit, au printems, de ficher en terre une de ses branches nouvellement coupées; elle prend racine. J'ai plusieurs pieds de *figuier* que j'ai obtenus par ce moyen; à la vérité, ils sont plus long-tems à prendre leur accroissement, et ils se mettent à fruit plus tard que les autres.

Quand la plantation est bien prise, on a soin, en la taillant la seconde année, de supprimer les petites branches qui se trouvent en troisième dans le milieu d'une fourche, afin que les pousses voisines viennent plus fortes. Cette opération se fait au mois de mars. Jusqu'à l'âge de deux ou trois ans, on n'enterre pas les *figuiers*, parce que, quand bien même la gelée d'hiver les endommagerait, ce serait un léger inconvénient, puisque la première année de pousse ne sert à rien; on la coupe rez terre, afin que la sève développe de nouvelles pousses plus vigoureuses et en plus grande quantité, et que le *figuier* soit mieux garni. Le seul inconvénient est dans le retard; mais il est nul, puisqu'il faut que le pied pousse à nouveau bois; autrement ces premières pousses seraient trop longues et trop rares, et le *figuier* serait nu.

Il n'en est pas de même lorsqu'ils ont trois ans: à cet âge ils commencent à prendre de l'étendue et à donner du fruit; il faut, dès le mois de novembre, les garantir des gelées d'hiver et des frimas; on les couche sur terre en chargeant plusieurs branches ensemble avec des gazons de bruyère, si la terre est argileuse, et des gazons des bords de rivière ou de grands chemins si elle est crayeuse, légère ou sablonneuse; on charge les branches avec ces gazons qui, par leur poids, les assujétissent; puis on recouvre le tout avec de la terre prise autour, de 8 à 11 centimètres (3 ou 4 pouces) d'épaisseur, et on laisse le tout jusqu'au mois de février; lorsqu'il n'y a plus d'apparence de retour des gelées, on choisit un beau jour de soleil et d'une douce température et d'un vent de sud; on dégage la terre avec les mains, puis on relève les branches avec une fourche recourbée à manche de houe, en usant de précaution; car une branche éclatée découvre le cœur du bois et la moelle; la pluie s'y introduit et pourrit le cœur, le bois du *figuier* étant extrêmement moelleux et susceptible de se gâter. Quand le tout est relevé, la première pluie qui survient lave le bois, et le soleil le raffine; au mois d'avril, quand la végétation commence à développer le bouton situé à l'extrémité supérieure de la branche, on le casse pour déterminer et accélérer la sortie des *figues* placées dans les nœuds à l'aisselle des précédentes feuilles; on coupe à la serpette les bouts qui se trouveraient pourris, car, dans les hivers humides et doux, ce jeune bois est sujet à s'étioler; la terre conserve un certain degré de chaleur qui excite une légère fermentation de la sève et les sucs; ce bois trop tendre se pourrit, ce qui n'arrive pas quand l'hiver est humide et froid.

L'opération d'enterrer les *figuiers* fut imaginée il y a environ cinquante ans pour les soustraire à la gelée, et sur-tout aux frimas; elle a encore l'avantage d'évaser les branches, qui sans cela pousseraient dans une direction verticale, ou tout au moins oblique, formeraient un buisson trop touffu, dans lequel on aurait peine à pénétrer, et sur lequel l'air et le soleil n'agiraient que faiblement; au lieu que cet évasement donne au *figuier* la forme d'un buisson aéré, régulier et bien ouvert, le fruit mûrit mieux et acquiert plus de sucre; le seul inconvénient qui résulte

de l'enfouissement des *figuiers*, c'est que le fruit est moins beau ; cet inconvénient est léger en raison des risques à courir si les gelées deviennent humides, car la gelée, quelqu'intense qu'elle soit, ne gèle point le bois, si elle est sèche. On a vu des hivers où les charrettes passaient chargées de six pièces de vin sur la Seine glacée ; cependant ceux des *figuiers* qui n'avaient pu être enterrés n'éprouvèrent aucun dommage, parce que l'air du nord était sec ; tandis que le brouillard, le givre, la pluie ou le verglas, causent la gelée destructive. Le gazon qu'on emploie sert non seulement à offrir un poids suffisant pour résister à l'action élastique des branches, et les assujétir, mais encore à garantir les pousses tendues du contact humide de la terre, en laissant des interstices qui livrent passage à l'air qui s'y insinue, et maintient le bois dans un état de siccité qui l'empêche de s'imbiber d'humidité et de s'étioler ; enfin ce gazon, en se détruisant, laisse à la surface une couche de terre de nature opposée à celle du sol, devient engrais, et en quelque sorte marnage.

Il est encore un instant critique, à l'époque où l'on relève les *figuiers*. Il arrive quelquefois que le beau tems n'est qu'éphémère, et que sa douceur perfide se change en froid, dès que le vent change de direction et qu'il se tourne au nord ; le bois attendri par le séjour de deux ou trois mois dans la terre, ayant ses pores ouverts, le froid le pénètre plus vivement, et il est alors en très-grand danger. Dans ce cas, on se hâte d'enterrer une seconde fois les arbres ; c'est ce qui est arrivé au mois de février 1808 : au lieu que, quand il survient un tems sec, clair et doux, les pores du bois se resserrent tout doucement, le bois se ressuie, se sèche ; et si la gelée ne survient que huit jours après, le froid glisse sur le bois et ne le pénètre pas.

Les hivers pluvieux et doux nuisent au *figuier* enterré, parce que c'est toujours l'extrémité supérieure des branches qui est le plus susceptible de se pourrir, sur-tout si l'été précédent a été humide et froid ; le bois n'a point acquis une maturité complète, ce qu'on appelle mal *aoûté*, tel que le jeune bois de l'année 1805, sur lequel les gelées survenues vers la fin d'octobre ont exercé leur action ; et comme ce n'est que le nouveau bois qui donne du fruit, il est essentiel de prendre toutes les précautions possibles pour le garantir

de la pourriture, ce qui nécessite des soins et des travaux rarement infructueux; d'ailleurs il n'y a pas d'autre moyen, dans ce climat, de le préserver de la gelée. On remarque que dans les terres froides, fortement humides, et même spongieuses, le *figuier* ne pourrit pas; au contraire, dans celles qui sont chaudes, si l'hiver devient pluvieux et doux, il pourrit indubitablement.

Jadis on avait recours aux empaillemens, mais on y a renoncé; non seulement ils ne garantissaient pas le bois de la gelée; mais ils contribuaient davantage en retenant plus long-tems l'humidité; le froid qui survient tout à coup, agit avec plus d'intensité sur les corps humides, et puis, comme je l'ai dit, l'enterrement des branches leur fait prendre un évasement nécessaire et indispensable à leur belle tenue et à leur bonne culture.

Lorsque la *figue* est bien sortie, on choisit le décours de la lune d'avril, quand le bouton est développé et qu'il montre quelques feuilles; on casse tous ceux dans l'aisselle desquels il y a une *figue*, afin que la sève s'y porte et se nourrisse; sans cette opération, le bouton absorberait toute la sève, et la *figue*, privée de nourriture, ne tarderait pas à couler. Cette suppression n'empêche point qu'il ne sorte d'autres pousses dans les nœuds qui n'ont point de *figues*, soit à la sève du printems, soit à celle d'août. Au 15 de juin, la *figue* est ordinairement à l'abri de la coulure; mais elle est sujette quelquefois à couler pendant l'été, quand le tems se met trop au hâle ou trop au froid, à l'époque où elle a besoin d'une plus ample nourriture pour acquérir la grosseur que lui a assignée la nature. S'il survient des chaleurs excessives et prolongées, la terre se dessèche; l'arbre qui a un besoin journalier d'une grande abondance de sève, en perd une grande partie par sa trop grande transpiration; elle n'est plus en équilibre avec la portion qu'il reçoit de la terre; la *figue*, au lieu de se gonfler, devient maigre, molle, se fane, languit, et finit par tomber. Cet avortement est la coulure d'été.

La maturité des *figues* arrive vers la mi-juillet, mais elle s'accélère avec le secours de l'art. Quand la *figue* est parvenue à sa grosseur, et qu'elle commence à prendre une teinte tant soit peu jaunâtre, on met sur sa tête, ou plutôt sur sa bouche, une goutte d'huile d'olive qui s'in-

sinue très-promptement dans l'intérieur, dilate la pulpe et les sucs, les fait fermenter, et la *figue* se gonfle, la pellicule se fend et jaunit : ce signe de maturité avertit qu'il est tems de la cueillir.

Cette maturité provoquée ne lui donne pas, à la vérité, ce sirop, ce parfum qu'elle obtient par une maturité spontanée et naturelle, en suivant la marche que lui a tracée la nature, mais le fruit se vend mieux ; sa précocité fait tout son mérite. Telle est l'avidité de l'homme ; il veut jouir, il anticipe toujours sur ses plaisirs futurs, il emprunte sur l'avenir les jouissances précoces et factices aussi peu solides que peu durables. On vend, à la halle de Paris, des primeurs en tout genre ; ainsi il faut des asperges à Noël, des petits pois, des cerises à Pâques, des figues à la Saint-Jean, du raisin à la Madeleine, etc. On appelle cette provocation à la maturité des *figues*, *apprêter*, ou *toucher*. Huit ou neuf jours après la *figue* jaunit, se gonfle et se fend ; mais, si un orage inattendu vient à déranger l'atmosphère, et faire tourner le vent au nord ou nord-ouest, et que la température se refroidisse, il arrive indubitablement que la *figue apprêtée* ou *touchée*, au lieu de mûrir, se fane et tombe, parce qu'elle manque aussitôt de sève. C'est pourquoi il ne faut pas *apprêter*, que le vent ne soit au sud ou sud-est, ni pendant la rosée, ni durant la pluie ; on y procède le soir ou le matin, quand le ciel a été couvert pendant toute la nuit, ou que le vent de la nuit a empêché la rosée, car l'huile n'entrerait point ; elle coulerait sur la *figue*, y laisserait des taches que le soleil brunit, et qu'on prend pour des flétrissures.

La *figue* est un des plus beaux présens de la nature ; quand, sans le secours de l'art, elle a parcouru le cercle de son accroissement, et acquis sa maturité parfaite ; son sucre élaboré, perfectionné, raffiné pendant douze heures après qu'elle est cueillie, se convertit en un sirop délicieux ; ou on le laisse s'élaborer de lui-même sur la branche : vingt-quatre heures après que la *figue* a acquis son plus grand volume, il se montre à la bouche de la *figue* par une goutte coagulée ; et invite l'amateur à jouir de ce beau présent.

Ce fruit semble vouloir être mangé sur l'arbre, ou du moins ne pas voyager loin, car sa pellicule est extrêmement tendre, et susceptible de se flétrir à la moindre secousse ou au plus petit choc ; aussi a-t-on soin de l'emballer avec

précaution, non avec du papier, comme les poires, les pommes, le raisin, etc.; ni avec la fougère, comme les prunes; ni avec les feuilles de châtaignier, comme les cerises; ni enfin avec les feuilles de vignes, comme les pêches et le raisin, etc., mais avec des feuilles de choux dont l'épiderme lisse, doux et vernissé, n'en dommage pas celui de la *figue*: on porte presque toutes les *figues* à Paris sur des chevaux de somme, de préférence aux charrettes, dont les secousses brusques et réitérées les flétriraient, au lieu que le mouvement du cheval est plus élastique et plus doux. De toutes les feuilles d'arbres, celle du *figuier* est la moins propre à emballer son fruit; elle est trop rude, elle écorcherait la *figue* aux moindres secousses.

Le gibier causait autrefois beaucoup de dégâts aux *figuiers*; pendant l'hiver le lièvre en rongeait l'écorce; en 1784 ces dégâts furent évalués à la somme de *deux cents mille francs* pour le seul territoire d'Argenteuil. Ce fut la principale cause qui découragea le cultivateur et le dégoûta de cette culture; elle tomba presqu'entiérement jusqu'à la révolution, où la destruction du gibier la fit relever; elle est aujourd'hui dans un état prospère, quoiqu'il n'y ait pas à beaucoup près autant d'amateurs de ce fruit qu'autrefois, et qu'il se vende à plus bas prix.

Aux approches de la maturité des *figues*, on ébourgeonne le *figuier* en ne laissant que les plus belles tiges, pour remplacer au fur et à mesure celles des branches qui périssent; car, malgré toutes les précautions que l'on prend en les labourant, il se trouve toujours quelques branches blessées, et la moindre fistule forme une gale, qui devient un chancre incurable. C'est toujours vers le bas qu'on voit ces plaies, parce que la moindre égratignure, la plus petite entaille faites par le hoyau en labourant, deviennent une blessure mortelle. On couche ces branches en terre pour en faire des marcottes, qui sont très-belles et très fortes. Quand on veut avoir des *figues* d'automne précoces, ce sont ces branches là qu'on choisit de préférence, parce qu'il faut, dès que les *figues* d'été sont cueillies, casser par le milieu les nouvelles pousses de ces branches, qui ne portent les *figues* d'automne que dans les aisselles des feuilles du bas de ces pousses; celles qui sont dans l'aisselle des feuilles du haut ne sortent qu'au printems suivant, pour devenir *figues* d'été

la même année. Or, en cassant les pousses de l'année, en ne laissant sur chacune que deux ou trois *figues* tout au plus, ce petit nombre venant à recevoir une plus grande portion de sève, s'accroît plus vîte; elles s'avancent et arrivent à maturité avant les fraîches matinées de septembre, et à l'aide de la goutte d'huile, elles mûrissent toutes; la branche qui les donne ne peut plus en produire pour l'été suivant; tronquée, épuisée de sucs, c'est une branche à rejeter. Mais, comme elle était défectueuse, malade, le sacrifice est peu de chose, et puis on en tire encore parti en en formant une belle marcotte. Il est même des cultivateurs qui cassent ces pousses en ne leur laissant que deux ou trois nœuds; la sève captive est forcée de développer les *figues* trop rapidement.

Quand l'été est chaud, et qu'il y a peu de *figues* d'été, celles d'automne prennent plus vîte leur accroissement; elles mûrissent alors naturellement, mais en ce cas il faut toujours pincer le bout de la branche, ne fût-ce que de 54 millimètres (1 pouce), afin d'accélérer la maturité. Ces *figues*, quoique moins bonnes que celles d'été, se vendent cependant très-bien.

Quand on n'a pas de branches blessées à sacrifier, et que l'on veut avoir des *figues* d'automne, on en choisit une sur le bout de chaque tige; on la pince par le milieu, et elle pousse son fruit à maturité; au printems suivant on supprime tout-à-fait ce bout de branche, ce qui éclaircit efficacement le *figuier*, sans former un grand vide.

Le *figuier* se greffe comme tout autre arbre, en œil dormant ou en œil poussant; j'en ai greffé en 1785 dont la *figue*, qui se trouvait sur l'œil, est sortie, s'est développée, et est venue à parfaite maturité; cette greffe, faite au mois d'avril, réussit mieux que celle faite à la sève d'août. A cette époque les jeunes pousses ne sont point assez aoûtées, tandis qu'au printems le bois est mieux formé, et l'écorce plus épaisse; j'en ai greffé aussi en flûte et en sifflet; voici de quelle manière j'ai procédé: J'ai coupé le bout d'une branche au printems, et 8 centimètres (3 pouces) au dessous j'ai fait une incision circulaire; j'ai enlevé l'écorce en la tournant comme quand on veut ouvrir une écritoire; j'ai choisi une autre branche d'égale grosseur, et sur une pareille longueur, j'ai ajusté l'écorce cylindrique sur cette

branche; j'y ai mis un appareil de linge; cette manière a réussi : mais la greffe en œil me paraît plus facile; l'écorce du *figuier* est grasse; elle se détache du bois avec facilité, et se prête aisément à cette opération.

L'usage d'apprêter les *figues* n'est pas ancien; il ne remonte pas à quarante ans; avant cette époque il était ignoré : un cultivateur avait seul ce secret; ses voisins voyaient d'un œil d'envie qu'il portait des *figues* à la halle douze ou quinze jours avant eux, quoiqu'ils eussent la même exposition dans leurs jardins. Ils l'épièrent et le virent un jour monté sur une échelle tenant à la main une fiole remplie d'huile, et en poser une goutte sur chacune : bientôt ce ne fut plus un secret, et ce procédé devint général.

Il est reconnu que l'huile d'olive est le seul liquide onctueux qui détermine et accélère la maturité des *figues*, car on a essayé avec d'autres liqueurs, sans succès; le vin, le lait, le sirop, l'eau-de-vie, n'ont produit aucun effet.

Quand les *figues* mûrissent naturellement, elles sont plus grosses et plus succulentes; quand le vent se met au nord, elles grossissent moins et mûrissent mal, l'ascension de la sève se ralentit, le fruit qui à l'instant de ce travail en a plus besoin que jamais, n'en recevant qu'un léger tribut, la fermentation, ni la dilatation ne peuvent s'opérer; la maturité avorte et le fruit se fane et tombe. En l'an X et l'an XI, l'été fut si hâleux, si sec, et la terre si desséchée, que la sève fut rare; les *figues* mûrirent sans se dilater; elles furent bonnes, mais petites.

Quand nous ne visons point à la *figue* d'automne, nous abattons, dès le mois de septembre, toutes les *figues* qui ne pouvaient mûrir, afin de décharger les branches qu'elles gourmanderaient inutilement en dépensant une grande portion de sève en pure perte.

Quand un *figuier* est amplement fourni de branches, on peut, en le relevant de terre au mois de février, en laisser quelques-unes en terre, et ne les relever que quinze jours après, afin que, s'il survient des gelées tardives, on puisse par cette réserve se ménager des ressources, car le retard de quinze jours recule leur développement dans la même proportion; ce sacrifice est léger en raison de la chance à courir, d'autant plus qu'on ne le fait que dans les années où la récolte paraît devoir être abondante : d'ailleurs la-

perte ne peut résulter que par le retard; ces *figues*, quoique plus tardives, ne laissent pas que de mûrir.

Le *figuier* se taille tous les ans, c'est-à-dire, qu'il exige une revue avec la serpette au mois de mars; aussitôt qu'il est déterré, on le décharge des broutilles, des chicots s'il en a, et des branches galeuses ou blessées qui menacent ruine; car il arrive ordinairement que ces branches poussent assez bien pendant quelques mois, puis se fanent et meurent tout-à-coup: il en périt ainsi pendant tout l'été; pour peu que les tiges aient reçu quelque blessure à leur base, on les connaît et on prévient leur mort.

Le *figuier* est de tous les arbres celui que les chenilles et autres insectes respectent le plus; la rudesse de ses feuilles, son lait corrosif et sa forte transpiration repoussent les bestiaux, les volailles, les insectes, les guêpes, etc. Sa sève et sur-tout la sève d'août, est tellement caustique qu'elle corrode la peau des bras de ceux qui les gouvernent: les femmes et filles de nos cultivateurs, qui vont à cette époque casser des feuilles, ont quelquefois les bras tout dépouillés d'épiderme. La transpiration du *figuier* est si forte qu'on sent une *figuerie* à cent pas dessous le vent.

Le *figuier* est tellement vivace, que, quand on l'a arraché, pour peu qu'il reste des racines grosses comme une plume à écrire, il repousse des tiges; ce n'est pas toujours pendant l'année qui suit sa destruction; il est quelquefois deux ans sans donner des rejets, mais on est tout surpris, au printems, de le voir reparaître: on le recoupe, et il repousse encore avec opiniâtreté jusqu'à ce qu'on en ait extirpé toutes les racines.

On dit que la *figue* est plus saine que tous les autres fruits de l'été. La *figue* bien mûre est un fruit délicieux pour les personnes en santé et pour les malades, et l'on n'a jamais vu, dans les provinces méridionales ni ici, aucun paysan qui en fût incommodé, quoiqu'elle y fasse une grande partie de sa nourriture.

Dans les îles de l'Archipel grec, on fait de l'eau-de-vie avec les *figues*. (Ch.)

FIL D'ARAIGNÉE. Espèce de JOUBARBE. (S.)

FILETS. (*Chasse et pêche.*) Ce sont des tissus à mailles claires et ouvertes: ils varient dans leurs formes comme dans leur force; et le chasseur, de même que le pêcheur,

les emploient pour surprendre et arrêter le gibier terrestre ou habitant des airs, aussi bien que les poissons qui peuvent être appelés le *gibier des eaux*. Les noms, la forme et la manière de se servir des diverses espèces de *filets*, font le sujet de plusieurs articles de cet ouvrage; et ce que je pourrais dire sur leur fabrication, ne suffirait pas pour enseigner à les faire, sans le secours et les leçons de gens exercés à ce métier.

Les *filets* se font avec de bon fil de chanvre ou de lin, de la soie, de l'auffe ou sparte (*stipa tenacissima*), des barbes de baleine, des nerfs de quadrupèdes sauvages, etc. Les *filets* de pêche fatiguent beaucoup; et ce n'est qu'avec des précautions qu'on empêche leur trop prompte destruction. On doit les laver quand ils ont servi, les étendre pour les faire sécher, les tenir à l'abri de la dent des rats et des souris, et les raccommoder avec soin dès qu'ils ont la moindre déchirure. Ceux qui sont destinés à la chasse des oiseaux, sont ordinairement teints en verd, et l'on emploie à leur fabrication du fil ou de la soie tout préparés. On peut les teindre d'une manière plus économique, après qu'ils sont faits, en pilant du blé vert, et trempant le filet dans le suc de cette plante.

L'objet le plus important, spécialement pour les pêcheurs, c'est la conservation des *filets*. La méthode la plus sure de prolonger leur durée est décrite dans l'article suivant. (S.)

FILETS (CONSERVATION DES). Les substances végétales, exposées à l'action alternative ou réunie de l'air et de l'eau, finissent bientôt par éprouver des altérations sensibles, et ne tardent pas ensuite à se détruire. C'est pour prévenir en partie ces inconvéniens qu'on goudronne les cordages pour la marine, et qu'on enduit de vernis les toiles dont on n'a pas besoin de conserver la souplesse; mais il n'en est pas de même de celles qui doivent avoir la flexibilité et la légèreté nécessaires aux usages auxquels on les destine: par exemple, les *filets* pour la pêche ne peuvent être ni goudronnés ni vernissés sans qu'on change plus ou moins leurs propriétés physiques. Il importe donc, sous ce rapport, d'indiquer un procédé, à la faveur duquel on puisse prolonger leur durée sans rien diminuer de leur souplesse.

On prendra 100 kilogrammes (200 livres) de colle fraîche de tanneur, qu'on fera dissoudre dans le double de

son poids d'eau; lorsque la dissolution sera achevée (ce qui n'a lieu ordinairement qu'après une longue ébullition), on l'écumera, en observant que la quantité d'eau évaporée pendant l'opération soit remplacée par autant d'eau, afin que la dissolution représente toujours un poids de 3oo kil. (6oo livres), On entretiendra cette dissolution à 6o degrés de chaleur, et pendant une heure on y fera macérer les *filets*. Au bout de ce tems, on les fera sécher à l'ombre sans les avoir exprimés : on observera de ne pas les laisser sécher complètement, afin qu'ils ne prennent pas trop de roideur, ce qui les empêcherait de se plier facilement. Immédiatement après cette opération, on les mettra dans un cuvier contenant de l'eau de tan, marquant deux degrés à l'aréomètre des sels; la quantité de ce liquide doit être d'environ dix fois le poids des *filets*, et leur immersion dans ce bain ne doit pas être moindre de trois à quatre jours. Au bout de ce tems, on les fera sécher complètement et à l'ombre; ensuite on les lavera à l'eau courante; puis on les fera sécher de nouveau. Dans cet état, ils sont aussi souples qu'ils peuvent l'être; leur couleur est d'un beau fauve, ce qui convient parfaitement aux usages auxquels on les destine. En vieillissant, l'intensité de la couleur augmente de plus en plus, ce qui ajoute encore à leur mérite.

Des *filets* ainsi préparés peuvent rester plusieurs mois mouillés sans éprouver d'altération sensible, tandis que ceux qui n'auraient pas subi la même préparation seraient en partie détruits.

Un autre avantage de ce procédé, c'est que l'intromission d'une substance végéto-animale dans le tissu du fil ou de la corde, est une addition à sa contexture, qui, indépendamment du degré d'indestructibilité qu'elle lui communique, lui donne encore la propriété de résister aux frottemens que les *filets* sont susceptibles d'éprouver. (C.)

FILIGRANE. *V.* Muscari monstrueux. (S.)

FIN-HOUSSY. Nom anglais adopté par les cultivateurs français, d'une jolie petite espèce de trèfle blanc. (S.)

FIN OR D'ÉTÉ. *V.* Poire.

FLAMBE. *V.* Iris.

FLÉAU, FLÉON ou FLÉOLE DES PRÉS, *Massette.*

(*Phleum pratense.*) C'est une des plantes graminées qui tapissent le plus communément les prairies naturelles, particuliérement celles dont le sol est humide. Elle est vivace, et les bestiaux la broutent avec plaisir. Le foin qu'elle donne ne plaît pas autant aux bœufs et aux vaches qu'aux chevaux et aux cochons; il est un peu dur; mais il a l'avantage de se conserver long-tems sain, et de ne point se réduire en poussière sur le fenil.

Le *fléau* ne vaut pas la peine d'être cultivé séparément; mais il contribue à la bonté des fourrages lorsqu'il se trouve mêlé à d'autres herbes dans les prés. Il s'élève jusqu'à 1 mètre 28 centimètres (4 pieds); et lorsqu'il fleurit, l'épi paraît tout violet ou tout rose. On prétend, mais cela ne me paraît pas prouvé, que c'est le *thimoty* vanté par les Anglais. (S.)

FLÉAU. Instrument d'agriculture composé de deux bâtons, l'un plus petit et plus gros que l'autre, qui sert de manche. Ces deux bâtons sont attachés l'un au bout de l'autre avec des courroies. On s'en sert pour battre le blé et les autres plantes dont les grains font partie d'une exploitation rurale.

La forme de cet instrument varie. Ici, le manche est aussi long que le morceau qui frappe la paille; là, il est plus long, ailleurs plus court; dans quelques endroits, le *fléau* proprement dit est plus gros que le manche, et plus court; et dans d'autres, aussi gros l'un que l'autre. Le manche long et le *fléau* court donnent un coup plus fort; le *fléau* long et le manche court frappent sur une plus grande surface, et n'ont point autant de force. Celui à *fléau* court, gros et d'un bois léger, fait mieux trémousser la paille; et celui à *fléau* égal au manche en grosseur et en longueur, n'agit pas aussi bien sur la paille. Un point essentiel consiste dans la manière dont les courroies sont passées les unes dans les autres. Il faut que le *fléau* tourne facilement lorsque le batteur le ramène et qu'il frappe son coup. Ce n'est pas la force de ce coup qui, jusqu'à un certain point, détache le grain de l'épi; le contrecoup et le soubresaut y contribuent beaucoup plus. C'est la raison pour laquelle les batteurs ne frappent pas ensemble, mais l'un après l'autre, afin que le *fléau* qui tombe trouve la paille soulevée par le coup qui a précédé. Il est bon que le bout du *fléau* soit

soit terminé par un nœud du bois, ni trop gros, ni trop pesant.

On place de différentes manières les courroies, afin d'assujétir ensemble le manche et le *fléau* sans faire perdre à ce dernier sa mobilité. Deux lanières de cuir sont disposées en croix au haut du manche, fortement liées sur lui, et elles le débordent de 54 millimètres (1 pouce). De semblables courroies, également attachées, placées comme les premières, et qui les traversent, assujétissent le *fléau* au manche. Quelques-uns se contentent d'une seule lanière, soit au manche, soit au *fléau*. Cette méthode est défectueuse, en ce que le frottement, sans cesse répété, use ces lanières les unes contre les autres, et le batteur est sans cesse obligé d'en suppléer d'autres et de rattacher : il perd beaucoup de tems. Il me paraît qu'on doit préférer le manche armé d'une seule courroie large et épaisse, ainsi que le *fléau*, et qui sont l'une et l'autre réunies par un double bouton de bois, de cuivre, et à deux têtes arrondies. Ce bouton entre dans la courroie épaisse, ou simple, ou croisée (ce qui vaut mieux), qui est fortement assujétie à l'origine du *fléau*. Cette manière est la plus simple et la meilleure que je connaisse. Aux courroies, on supplée souvent par les nerfs de bœuf ramollis dans l'eau, lorsqu'on prépare les *fléaux;* et ces nerfs durent beaucoup plus que les courroies. (R. et S.)

FLEUR EN CASQUE. *V.* Aconit-Napel. (S.)

FLEUR DES DAMES. *V.* Heliotrope. (S.)

FLEUR DU DIABLE. *V.* Iris de Suses. (S.)

FLEUR DE GUIGNE. *V.* Poire.

FLEUR DE LA PASSION. *V.* Grenadille.

FLEUR DU SOLEIL. *V.* Tournesol. (S.)

FLEUR DE LA TRINITÉ. *V.* Pensée. (S.)

FLEUR DES VEUVES. *V.* Scabieuse. (S.)

FLEURAISON. Dans les plantes, comme dans les animaux, l'époque où elles acquièrent et développent les organes propres à leur reproduction, est le plus beau moment de leur existence : c'est alors qu'elles se montrent dans tout leur éclat, parées de leur robe de noces, em-

bellies par la fraîcheur de la jeunesse, étalant avec luxe; dans l'épanouissement de leurs fleurs, tout ce qu'on peut imaginer de plus élégant dans la variété des formes, de plus vif et de plus doux dans les teintes nuancées des couleurs, de plus exquis dans les parfums : tableau sublime de la nature revivifiée au retour de chaque printems, et qui se prolonge jusqu'à la saison des frimas par une succession de scènes agréablement variées ! En effet, les fleurs du printems ne sont point celles de l'automne, et les fleurs nées dans cette saison diffèrent de celles de l'été. C'est ainsi qu'en variant les différentes époques de la *fleuraison* pour chaque espèce de plantes, la nature fait passer sous nos yeux, dans les plus belles des saisons, le tableau varié de ses brillantes productions.

L'âge de la puberté dans les végétaux se fait attendre plus ou moins long-tems, selon leur nature herbacée ou ligneuse, selon la longueur ou la briéveté de leur existence, subordonnées d'ailleurs jusqu'à un certain point aux circonstances locales, au climat, à la chaleur plus ou moins grande, à la nature du terrain, à la température de la saison, à la délicatesse des individus, et à beaucoup d'autres causes qui ne permettent guère que d'assigner les tems moyens de la *fleuraison* pour chaque espèce. Les plantes annuelles fleurissent, en général, d'assez bonne heure, et peu après qu'elles ont acquis une partie de leurs feuilles. Les fleurs sortent de l'aisselle des feuilles, ou se montrent à l'extrémité des rameaux et des tiges, renfermées dans leur calice, quelquefois accompagnées de bractées ou feuilles florales, qui remplacent les écailles dont sont composés les boutons des arbres; ces écailles sont inutiles pour des fleurs qui doivent naître dans la belle saison et disparaître avec elle; elles sont essentielles aux fleurs des plantes ligneuses qui passent quelquefois plusieurs hivers renfermées dans ces enveloppes impénétrables aux intempéries de l'air.

Tandis que les plantes naissent, fleurissent et meurent en moins d'une année, il en est d'autres qui demeurent deux, trois et plusieurs années avant de fleurir, et qui continuent ensuite à fleurir tous les ans jusqu'à la fin de leur vie. Nous avons dit que des circonstances particulières peuvent accélérer ou retarder l'époque de leur *fleuraison*.

Beaucoup de plantes bisannuelles mises en serre, ou transportées sous les tropiques, fleurissent la première année; plusieurs autres, qui dans les pays chauds sont annuelles, deviennent bisannuelles dans nos climats : la nature du sol influe également sur ce phénomène. Certaines plantes maritimes fleurissent plus tôt lorsqu'on les arrose avec de l'eau salée : un sol trop gras développe beaucoup de feuilles et peu de fleurs; un sol maigre accélère souvent la *fleuraison*. C'est peut-être à ce même fait qu'il faut rapporter, selon M. Decandolle, deux observations constatées par les cultivateurs, savoir : 1° que les boutures fleurissent souvent plus tôt que si on eût laissé les mêmes boutons suivre leur développement naturel; 2° que les plantes, qui ont fait un long voyage, fleurissent fréquemment dans l'année de leur arrivée. Il semble, dans ces différens cas, que l'individu épuisé se hâte de donner des graines, afin de conserver l'espèce.

Avant l'entier épanouissement de la fleur, avant que son calice se soit ouvert, les divisions de la corolle sont rassemblées autour des étamines et des pistils. Dans un grand nombre d'espèces, elles sont roulées toutes ensemble sur elles-mêmes; dans d'autres elles s'inclinent les unes vers les autres, et se touchent par leur sommet; dans d'autres elles sont plissées et fermées à la manière des bourses à jetons, etc. Quand les fleurs sont sorties des boutons, ou que leur calice s'est dilaté, leur corolle se déroule, s'étale; les organes de la génération paraissent. Cet épanouissement n'a lieu, pour chaque espèce, qu'à un degré de chaleur particulier. En général, les fleurs européennes s'épanouissent dans le courant du printems, en été, quelques-unes en automne; mais les plantes étrangères que l'on cultive dans nos climats, ne fleurissent que lorsqu'elles éprouvent une température analogue à celle qui les fait fleurir dans leur pays natal : ainsi les fleurs printanières des tropiques ne s'épanouissent chez nous qu'en été; celles de la Virginie et de la Louisiane qu'en automne. On peut cependant avancer ou retarder la *fleuraison* des plantes herbacées, en les semant plus tôt ou plus tard. Il n'en est pas de même des plantes ligneuses; elles suivent plus invariablement l'ordre et la marche des saisons; et comme il ne nous est guère possible de ralentir, de suspendre ou de

hâter en elles l'action de la force vitale, nous ne pouvons pas plus facilement ralentir, suspendre ou hâter leur *fleuraison*.

Arrivées au moment de leur *fleuraison*, les fleurs ne s'épanouissent pas indifféremment à toutes les heures de la journée; et considérées sous ce nouveau rapport, elles offrent des phénomènes très-intéressans à observer. La plupart des plantes montrent indistinctement leurs fleurs à toutes les heures, mais il en est beaucoup qui les ouvrent et les ferment à des heures déterminées. Les unes s'épanouissent dès le matin; d'autres, lorsque le soleil est à son midi; d'autres, lorsqu'il est à son déclin. Quelques-unes, ouvertes le matin, se referment le soir pour ne jamais se rouvrir; d'autres éclosent à l'entrée de la nuit, se ferment aux premiers rayons du jour, et semblables aux précédentes, se fanent en moins de douze heures. Beaucoup s'épanouissent, se ferment, se rouvrent pendant plusieurs jours, à des heures fixes et invariables dans chaque climat.

Il en est enfin sur lesquelles la chaleur, la lumière, l'humidité ont une telle influence, qu'elles se dilatent et se replient suivant l'état de l'atmosphère. En plein jour, lorsque ces fleurs sont entièrement épanouies, qu'un nuage, passant devant le soleil, tempère la vivacité de la lumière, les divisions de leur corolle se resserrent et cachent les organes générateurs; que le nuage se dissipe, et que le soleil reprenne tout son éclat, la fleur s'épanouit encore, et reste ouverte jusqu'à ce que de nouvelles variations dans l'atmosphère la forcent de se refermer. Les rapports entre le climat et l'heure à laquelle une fleur s'épanouit, montrent que la lumière, la chaleur et l'humidité sont les causes principales de ces mouvemens; et l'on peut conjecturer que l'absence ou la présence des fluides dans le calice et la corolle, est le moyen employé par la nature pour produire ces effets: car l'on conçoit que les fluides, se portant dans ces parties délicates, lorsque le soleil échauffe l'atmosphère, doivent gonfler les vaisseaux, dilater le tissu et forcer la fleur à s'épanouir; et l'on conçoit encore que, si l'ascension de ces fluides se ralentit au déclin du jour ou pendant la nuit, les enveloppes de la fleur, vides et flasques, doivent se replier sur elles-mêmes.

Cette opinion, présentée par M. de Mirbel, explique

aussi, ajoute-t-il, comment certaines fleurs ne s'épanouissent que dans les ténèbres : celles-ci, par suite de leur organisation particulière, laissent, pendant le jour, évaporer les fluides qui s'élèvent dans leurs vaisseaux, et ne peuvent s'ouvrir dans ces momens de grande transpiration : mais, lorsque l'absence de la lumière rend la transpiration moins abondante ou tout à fait nulle, l'affluence des sucs dans les fleurs détermine leur épanouissement.

On peut donc expliquer les divers mouvemens de la corolle ; mais il est impossible de les soumettre à un calcul rigoureux, et de juger d'une manière exacte l'influence de toutes les circonstances qui y concourent. Pour y parvenir, il faudrait non seulement connaître l'état de l'atmosphère et ses moindres variations, mais encore avoir une idée si nette de l'organisation de chaque plante, de la quantité de fluides qu'elle reçoit, de ceux qu'elle rejette, des parties qui en sont le plus abreuvées à différentes époques du jour ou de la nuit, qu'il n'y a pas de possibilité que nous arrivions jamais à ce degré de connaissances. Voilà pourquoi toutes les expériences que l'on a tentées sur les fleurs, ainsi que sur les feuilles, n'ont rien appris de positif. Les résultats ont varié presque autant qu'on a examiné d'espèces.

M. Decandolle a trouvé, par d'ingénieuses expériences, qu'une belle-de-nuit s'épanouit pendant le jour, si on la place dans une obscurité profonde, et se ferme durant la nuit, si on l'éclaire avec une lumière artificielle : or, on sait que dans l'état naturel, la belle-de-nuit est fermée le jour et ouverte la nuit. On devrait conclure que la présence ou l'absence de la lumière sont les causes de ce phénomène et des phénomènes analogues ; mais le même naturaliste ayant tenté la même expérience sur d'autres espèces de ce genre ou de genre différent, n'a obtenu aucun résultat parfaitement semblable : les unes ont seulement avancé ou retardé de quelques momens leur épanouissement ; les autres se sont comportées à peu près comme en plein air ; et l'on doit penser que toutes ont souffert plus ou moins de cette position forcée.

Linnæus a donné à toutes ces fleurs qui suivent les variations de l'atmosphère, différens noms. Il a appelé *météoriques*, celles dont l'heure de l'épanouissement est dérangée

par l'état de l'atmosphère, en raison de l'ombre, de l'humidité ou de la sécheresse, et de la pression plus ou moins grande de l'atmosphère. La plupart des composées sont un peu météoriques ; le *sonchus* de Sibérie ne se ferme point, dit-on, pendant la nuit, quand il doit pleuvoir le lendemain, et le *calendula pluvialis* ne s'ouvre point le matin quand il doit pleuvoir dans la journée.

Les fleurs *éphémères* sont celles qui s'ouvrent à une heure déterminée, et tombent ou se ferment pour toujours à une autre heure également fixe; il y a des éphémères *diurnes*, tels que les cistes, dont les fleurs s'ouvrent entre dix et onze heures du matin, et périssent entre trois et quatre heures de l'après-midi ; et des éphémères *nocturnes*, tel que le ciste à grandes fleurs, qui s'épanouit à sept heures du soir et se ferme avant la fin de la nuit.

Les fleurs *équinoxiales* s'ouvrent à une heure déterminée, se referment à une heure fixe, et se rouvrent de nouveau une ou plusieurs fois, en suivant les mêmes lois. Il y a de même des fleurs équinoxiales *diurnes*, comme l'ornithogale en ombelle, qui s'ouvre plusieurs jours de suite à onze heures du matin, ce qui l'a fait nommer vulgairement *dame d'onze heures*, et se referme à trois heures de l'après-midi; et des équinoxiales *nocturnes*, comme le *mesembryanthemum noctiflorum*, qui s'épanouit à sept heures du soir et se ferme vers sept heures du matin.

Les fleurs *tropiques* sont celles qui s'ouvrent le matin et se ferment le soir ; mais l'heure de leur épanouissement avance ou retarde, selon que les jours augmentent ou diminuent. Linnæus, ayant dressé une table des heures où s'ouvrent les principales fleurs à Upsal, lui a donné le nom d'*horloge de Flore;* mais cette horloge ne convient que pour le climat d'Upsal; car l'épanouissement des fleurs avance ou retarde, suivant que les espèces croissent dans des climats plus méridionaux ou plus septentrionaux.

Le tems pendant lequel une fleur est épanouie est appelé *veille* par Linnæus; il nomme *sommeil* l'état opposé à l'épanouissement, c'est-à-dire, le tems pendant lequel une fleur est fermée.

Les plantes conservent leurs fleurs jusqu'au moment où la fécondation est opérée ; cette règle, dit M. Decandolle, ne souffre aucune exception réelle. Si, malgré cette uni-

formité, la durée des fleurs est très-différente, cette diversité tient, tantôt à ce que, dans certaines fleurs, le bouton s'ouvre long-tems avant que les anthères soient prêtes à lancer leur pollen, et dans d'autres, au moment même où va s'opérer cette émission; tantôt à ce que, dans d'autres fleurs, toutes les étamines lancent à la fois leur pollen, tandis qu'il en est, comme dans le *parnassia*, la rue, etc., où chaque étamine vient l'une après l'autre, et à des intervalles réglés, se jeter sur le stigmate; enfin, à ce que dans les fleurs unisexuelles, l'émission du pollen ou la fécondation du stigmate est retardée par l'absence d'un individu de l'autre sexe : ainsi on peut prolonger beaucoup la *fleuraison* d'une plante, en l'empêchant d'être fécondée, et c'est précisément ce qui a lieu dans les fleurs doubles.

Quoique le développement de la corolle se fasse ordinairement d'une manière lente ou régulièrement progressive, jusqu'au moment de l'entier épanouissement, dans quelques plantes néanmoins la végétation se montre avec une vigueur extraordinaire à l'instant où les pédoncules et les boutons se développent; ainsi, dans l'*agave fœtida*, on a vu le pédoncule s'élever en soixante-dix jours à 17 mètres 50 centimètres (54 pieds) de hauteur, et dans certains jours pousser à environ 3 décimètres (1 pied et plus). On voit souvent les pédicules du fruit des jongermannes pousser de 5 à 6 centim. (2 à 3 pouces) en quelques heures. On ignore les causes de cette végétation extraordinaire et les moyens que la nature emploie pour dévier la sève de ses routes ordinaires et la diriger toute sur les organes de la reproduction. (P.)

[La connaissance de l'époque de la *fleuraison* ne peut être que très-agréable et très-utile; et bien savoir le tems auquel chaque plante fleurit dans un pays, sert à connaître le tems le plus convenable pour les semer et la manière la plus avantageuse pour les cultiver : elle indique en quelque sorte les saisons et les travaux qu'il faut faire; c'est ainsi que la scabieuse succise, la parnassie, etc., fleurissent au tems de la fauchaison, où le trèfle perd ses fleurs; d'ailleurs, comme l'agréable doit toujours accompagner l'utile, cette connaissance met en état de faire succéder, dans un jardin d'agrément, les fleurs aux fleurs depuis la naissance du printems jusqu'à la fin de l'automne. Il est encore une

classe de personnes à laquelle cette connaissance est absolument nécessaire; c'est celle qui s'occupe à ramasser les plantes utiles en médecine. Il faut les cueillir au moment où elles commencent à fleurir, parce que c'est le moment où elles ont plus de délicatesse. Si l'on attend plus longtems, elles acquièrent à la vérité plus d'activité et de force; mais aussi elles prennent quelquefois une saveur désagréable, comme cela arrive à la mélisse.] (R.)

FLEURS. C'est la partie la plus brillante et en même tems la plus essentielle des plantes. Il suffit de les nommer pour fournir à l'imagination une foule d'idées agréables et riantes. Les *fleurs* décorent par-tout les alentours de nos habitations; elles sortent en touffes du milieu des broussailles; elles brillent au loin sur les gazons de verdure; elles croissent à l'ombre des forêts et jusque dans le sein des eaux. Quelle étonnante variété elles nous offrent dans leurs formes! Les unes n'ont qu'une seule feuille ou pétale; d'autres ont plusieurs pétales. Ici, dit Bonnet, tel que dans le lis ou la tulipe, c'est un vase, une coupe qui s'ouvre avec grâce; là, comme dans la capucine, c'est une espèce de grotesque qui imite la figure d'un capuchon, d'un museau, d'un casque; plus loin, c'est une mouche, un papillon, une étoile, une couronne, un soleil rayonnant: les unes sont éparses sans art sur la plante; les autres y composent des bouquets, des globes, des aigrettes, des guirlandes, des pyramides, etc. Mais comment exprimer la finesse de leur tissu, la vivacité de leurs couleurs, la délicatesse et la variété des nuances, la douceur de leurs parfums? Des merveilles plus étonnantes nous attendent; mais elles ne se montrent qu'aux yeux de l'observateur. C'est dans les *fleurs* que résident les organes essentiels à la fécondation, et par conséquent à la production du fruit. Ces dehors brillans, auxquels on a donné presqu'exclusivement le nom de *fleurs*, n'en sont que les enveloppes. Dans la plupart des *fleurs*, on en distingue deux; une extérieure qui porte le nom de *calice;* une intérieure, qui quelquefois existe seule, et que l'on a nommée *corolle*, d'une couleur plus éclatante, d'un tissu plus délicat et d'une forme plus élégante que le calice qui la soutient. Dans leur centre sont renfermés les organes sexuels, les *étamines* et les *pistils*, dont il a été fait mention à l'article FÉCONDATION, ainsi

que des fonctions qu'ils ont à remplir, et de la différence qui existe entre les *fleurs* hermaphrodites, les monoïques et les dioïques.

Les *fleurs* ne sont pas toujours pourvues de toutes les parties que je viens d'indiquer. Les unes manquent de calice, les autres de corolle, d'autres n'ont ni l'un ni l'autre; les unes n'ont que des étamines, d'autres des pistils. Ces *fleurs* se nomment *incomplètes* par opposition à celles qui, munies de toutes ces parties, portent le nom de *complètes*. On distingue encore les *fleurs simples*; ce sont celles qui n'ont que le nombre de pétales qui convient à chaque espèce; et les *fleurs doubles*, celles qui acquièrent, soit par l'effet de la culture ou par d'autres causes particulières, un plus grand nombre de pétales qu'elles ne doivent avoir naturellement, et dans lesquelles les organes sexuels subsistent encore en partie, et fournissent quelques graines fécondes. Les œillets, les rosiers offrent des exemples nombreux de *fleurs* doubles. Les fleuristes distinguent un degré intermédiaire entre la *fleur* simple et la *fleur* double; c'est la *fleur semi-double*. Cette variété d'altération se rencontre communément parmi les renoncules et les anémones. Les *fleurs* doubles sont plus communes parmi les *fleurs* à plusieurs pétales que parmi les monopétales; ces dernières, néanmoins, sont aussi sujettes à ce genre d'altération ou de duplication, comme le prouvent les corolles multiples de plusieurs jacinthes, de primevères, de campanules, etc. Les *fleurs pleines* sont celles dont la corolle non seulement est double et multiple elle-même, mais encore est occupée toute entière par des pétales provenus de l'expansion des étamines; multiplication qui fait avorter le pistil, étouffe la fructification, et rend la *fleur* stérile. On trouve souvent des *fleurs* pleines sur la matricaire, la camomille odorante, la pivoine, etc. La *fleur* pleine, fort rare parmi les *fleurs* monopétales, s'observe cependant sur l'espèce de viorne qu'on nomme *obier* et *boule de neige*, souvent aussi sur la jacinthe orientale.

Quelqu'agréables que puissent être à la vue les *fleurs* pleines, qui font les délices du fleuriste et de l'amateur des jardins, il n'est pas douteux cependant que ces *fleurs* ne soient de véritables monstres; elles ne sont pas dans la nature; et sous les dehors de l'abondance et de la fécon-

dité, elles cachent une dégradation réelle; elles ne brillent qu'aux dépens de leur postérité. Mais, si une grande partie de ces *fleurs*, qui naissent à l'aide de la culture, sont des êtres contre nature, on ne peut disconvenir que la multiplication ou le développement de leurs parties simples n'ajoute de nouvelles grâces à l'individu, et un nouveau prix pour ceux qui se bornent à la satisfaction momentanée du coup-d'œil. Ces plantes à *fleurs* pleines ne peuvent se multiplier que par leurs racines ou par boutures. Au reste, la nature est si riche, et a des ressources si multipliées, que l'abandon qu'elle fait dans nos parterres de ses plus beaux droits, est moins une perte pour elle, que l'occasion d'une des plus agréables jouissances qu'elle puisse accorder à l'amateur des jardins.

Il est certain que des circonstances particulières font subir tous les jours aux *fleurs* des altérations ou des changemens considérables, soit dans la forme, soit dans le nombre de leurs parties : on en trouve qui dérogent à leur espèce par le manque de quelques pétales ou de quelques étamines; et dans ce cas, les autres parties se rapprochent pour l'ordinaire, et la symétrie de la *fleur* n'en est point troublée. Certaines plantes des pays chauds perdent entièrement leur corolle, lorsqu'on les cultive dans un climat froid : mais les variations par excès sont beaucoup plus communes que celles qui se font par défaut; et la nature, jusque dans ses écarts, tend presque toujours vers l'accroissement et la richesse. Qu'une plante qui demande une sève abondante et vigoureuse soit portée dans un terrain maigre et appauvri, elle sera grêle, faible, chargée d'un petit nombre de feuilles et de *fleurs*; mais, communément, chacune de ces *fleurs* sera pourvue de toutes les parties qui caractérisent son espèce; au contraire, que la force des engrais et les soins de la culture occasionent dans certaines plantes une affluence extraordinaire de sucs nourriciers, outre que leurs parties se multiplieront et prendront de l'embonpoint, le nombre des pétales pourra croître dans chaque *fleur*, et cet accroissement se fera le plus souvent, comme nous l'avons dit, aux dépens des étamines dont les unes dégénèreront en nouveaux pétales, et les autres resteront la plupart sans anthères, et ne seront qu'ébauchées : enfin, toutes les étamines et les pistils eux-mêmes pour-

vont se convertir en pétales; et alors il n'y aura plus de *fleur* proprement dite, et par conséquent plus de fruits à attendre.

La corolle périt dans toutes les plantes à l'époque de la fécondation; dans les *fleurs* doubles, la fécondation étant empêchée par l'avortement des organes sexuels, la corolle y persiste beaucoup plus long-tems; c'est leur mutilation même qui cause le principal mérite de ces *fleurs*, c'est-à-dire, leur longue durée. Il arrive quelquefois que la sève, qui se porte toujours avec plus d'affluence dans la direction de l'axe de la plante, tend à faire éclore une seconde *fleur* à côté de celle qui doit occuper le centre : mais insuffisante pour fournir à ce double emploi, elle laisse souvent son opération imparfaite, et il n'en résulte qu'une monstruosité d'un genre particulier, une *fleur* jumelle dans laquelle le nombre des étamines varie au-dessus de celui qui est affecté à l'espèce, sans cependant être jamais double. C'est à ce phénomène qu'appartiennent les *fleurs vivipares* ou *prolifères*, produites par la surabondance des sucs nourriciers. La prolification des *fleurs* simples se fait communément du pistil; ainsi elle part du centre de la *fleur* : l'œillet, la renoncule bulbeuse, quelques anémones, la rose, la bénoîte, etc., en offrent des exemples. Dans les *fleurs* composées et aggrégées, elle se fait plus souvent du réceptacle. Le calice commun fournit plusieurs autres *fleurs* portées sur des pédoncules. Les ombellifères se prolifient lorsque, du centre de la petite ombelle, il en naît une autre. L'ombelle du *selinum* est assez fréquemment sur-composée : la prolification en feuilles est plus rare; elle existe cependant sur l'anémone et sur la rose. On voit quelquefois sur des arbres fruitiers, une petite branche garnie de feuilles et même de boutons, sortir d'une poire imparfaite, sans pepins. On a vu également sortir d'un gros grain de raisin un autre petit grain avec une branche chargée d'une feuille. Ces deux raisins n'avaient point de pepins, et les fibres ligneuses passaient à travers le gros grain, sans doute pour produire la branche et la feuille.

Dans la scrophulaire aquatique, les *fleurs* n'offrent quelquefois que des étamines avortées, et le pistil devient le support d'une petite touffe de feuilles. Il n'en est pas de même dans les *fleurs* aggrégées, où la prolification ne part

point du pistil. On a vu une verge à pasteur (*dipsacus fullonum*) ainsi métamorphosée, offrir, au lieu des lames pliées en gouttière, qui séparent ses petites *fleurs*, des tuyaux mous, verts, découpés inégalement à leur extrémité supérieure, avec une petite pointe ou piquant à leur base. Les étamines, le pistil étaient avortés; et du fond de la *fleur*, à côté du pistil, s'élevait un pédicule qui portait jusqu'à quatre à cinq touffes de petites feuilles. Dans l'ail, les *fleurs* en ombelle, au lieu de capsules, partent souvent des bulbes. Ces bulbes sont toujours sessiles au centre de l'ombelle; ce qui annonce, selon Draparnaud, que la nature les forme avec les sucs nutritifs destinés à la production et au développement des pédoncules et des capsules. Quand l'*allium magicum* devient bulbifère, la tige ne se développe pas, et le faisceau de bulbes est sessile au milieu des feuilles radicales. Draparnaud a encore observé que tous les aulx devenaient bulbifères dans des années pluvieuses, et l'on sait qu'un moyen de faire fleurir certaines plantes, c'est de les laisser un peu souffrir de la sécheresse. (P.)

FLEURS DU VIN. Ce sont de petits corps, de petits flocons, qui surnagent le vin renfermé dans les tonneaux, dans les bouteilles. Leur couleur varie et annonce différens états du vin. Elles sont dues, suivant toute apparence, à la putréfaction d'une portion qui concourt à former la partie colorante. Lorsque ces fleurs semblent former un réseau, elles annoncent que le vin va tourner à l'aigre; lorsqu'elles sont blanches, elles indiquent une disposition éloignée à la putréfaction; lorsque leur couleur est indécise entre le jaune et le noir, elles présagent que le vin tend à s'affaiblir; mais si la couleur rouge pourpre est bien prononcée, elles indiquent un vin qui ne périclite point. On appelle également *fleur du vin*, mais improprement, l'écorce qui s'élève et se forme sur une cuve en fermentation.

FLOCON D'OR. *V.* Chrysocome a feuilles de lin. (S.)

FLOUVE ODORANTE, *flouve aromatique*, *chiendent odorant*, *foin dur* (*antoxanthum odoratum*). Cette graminée croît en touffes dans les prairies, les bois et les lieux découverts et secs de toute l'Europe. Dans les terrains

substantiels elle acquiert jusqu'à 65 centimètres (2 pieds) de hauteur; ses feuilles sont courtes et presque lisses, et son épi est verdâtre et luisant. On la distingue aisément des autres plantes de la même famille, à son odeur de musc, très-forte à la racine, plus faible à la tige, et comparable à celle du muguet des bois. Cette odeur se conserve, pendant plusieurs années, dans la plante desséchée; et cette propriété donne souvent lieu à une fraude contre laquelle les Propriétaires doivent se tenir en garde : des cultivateurs ou des marchands peu scrupuleux, pour se défaire du foin de mauvaise qualité, insèrent dans chaque botte une poignée de *flouve odorante*, qui suffit pour communiquer à la botte entière une odeur agréable et trompeuse.

La *flouve odorante* plaît à toutes les espèces de bestiaux; les moutons la recherchent avec avidité, et elle contribue à donner un bon goût à leur chair; le foin où elle se trouve a plus d'attrait pour le bétail. Ces propriétés ont engagé des agronomes à conseiller de multiplier la plante dans les prés, et même d'en former des prairies artificielles. Je conviens qu'elle améliore la pâture aussi bien que le foin; mais sa précocité, qui serait un avantage si on la cultivait à part, devient un inconvénient lorsqu'elle se trouve mêlée avec les autres herbes des prairies; elle y devance trop leur maturité, et elle est sèche avant que les autres soient en état d'être fauchées; d'ailleurs elle n'est pas d'un grand rapport.

Cette dernière considération s'opposerait aussi à ce que la *flouve odorante* se cultivât séparément, si les fourrages n'étaient pas nécessaires dans les territoires secs et sablonneux, et si la difficulté de s'en procurer ne les y rendait pas plus précieux. C'est sur un sol de cette nature seulement que la culture de la *flouve odorante* présente de grands avantages, et qu'elle doit être recommandée. Cependant elle est très-peu répandue; on ne la rencontre guère que dans quelques cantons de l'Allemagne, et je l'ai vue, il y a plusieurs années, former des prairies artificielles dans l'ancienne Alsace. Son nom allemand est *gelb ruchgrass*. On sème cette graminée dans la même proportion que les autres, et on en mêle la graine, pour la première année, avec de l'orge ou de l'avoine, et même avec du trèfle. La

terre reçoit les préparations généralement exigées pour l'établissement des prairies artificielles; si le terrain est convenable, le produit de celle-ci augmente avec le tems, et elle donne un fourrage, sinon très-abondant, du moins très-hâtif et d'une excellente qualité, qui peut être coupé trois ou quatre fois pendant l'été et l'automne. Le moment de faucher est celui où la plante est en pleine fleur.

La *flouve odorante* réunit quelques autres propriétés économiques. Gmelin assure qu'elle empêche la propagation des mousses dans les prairies où elle abonde. Elle forme dans les parcs et les jardins des gazons toujours verts et odorans. Enfin sa racine est employée pour aromatiser le tabac. (S.)

FLUTE (Bec de). Manière difforme de couper les branches d'un arbre lorsqu'on le taille. Le morceau de la branche qui reste et qui est taillé en bec, ne saurait être recouvert par le prolongement de l'écorce, à mesure qu'elle végète. Une partie du bois meurt, pourrit, et la pourriture gagne l'intérieur de la branche. Il faut couper horizontalement, le plus qu'on le peut, sans meurtrir l'écorce; bien unir la coupure, et recouvrir la plaie avec l'onguent de Saint-Fiacre.

FLUTE (Greffer en). *V.* Greffe.

FLUXION PÉRIODIQUE, Fluxion lunatique (*Maladie des yeux des chevaux*). Cette maladie, très-commune et fort redoutable, est nommée *périodique*, parce qu'elle se dissipe et reparaît à diverses époques, et *lunatique*, parce qu'on s'était imaginé qu'elle se manifestait lorsque la lune était dans son plein, et disparaissait dans son déclin. Sa marche présente une série de phénomènes que l'on va distribuer en cinq tems.

*Premier tems. Ophtalmie.* Dans la première attaque, il est difficile de la distinguer des ophtalmies accidentelles. La conjonctive est enflammée, les paupières sont épaissies; cependant, si l'invasion est prompte, elle a lieu en douze ou vingt-quatre heures. La *salière* est remplie et même saillante, la peau des paupières et du *larmier* est chaude, douloureuse; il sort une humeur dont une partie s'épaissit dans la conjonctive et l'autre coule le long du chanfrein; la conjonctive est d'un rouge obscur, ridée sur-tout à la paupière

supérieure ; souvent la paupière inférieure se renverse ; il y a tuméfaction de la caroncule, du corps glanduleux qui sert de basé à la membrane clignotante ; la cornée lucide est blanchâtre, l'humeur aqueuse est épaissie, trouble ; l'iris resserré empêche de voir le cristallin, et l'impression douloureuse de la lumière porte l'animal à tenir l'œil fermé. Le pouls du côté de l'œil malade est plein et dur ; il y a dégoût, tristesse. Mais souvent tous ces phénomènes ont une marche lente et successive.

*Second tems. Trouble de l'humeur aqueuse.* La transparence de l'humeur aqueuse diminue en proportion de l'augmentation des symptômes ; l'humeur qui coule des yeux devient épaisse, gélatineuse, fait adhérer les paupières entr'elles avec le globe et avec la membrane clignotante ; l'iris est contracté, la cornée lucide est prééminente, la salière est remplie ; la fièvre est plus marquée ; quelquefois la maladie n'atteint ce degré que du 3$^{me}$ au 8$^{me}$ jour.

*Troisième tems. Première précipitation de la matière opaque.* Les symptômes concomitans se dissipent peu à peu, les parties environnantes se détuméfient, les paupières se rouvrent, les larmes reprennent leur cours, mais l'humeur aqueuse ne s'éclaircit qu'en laissant voir une matière floconneuse qui se condense peu à peu et se précipite par degrés.

*Quatrième tems. Nouveau trouble de l'humeur aqueuse.* Peu de tems après, il s'établit un second tumulte ; la matière précipitée s'élève et obscurcit de nouveau toute l'humeur aqueuse.

*Cinquième tems. Seconde précipitation de la matière opaque.* L'humeur aqueuse s'éclaircit de nouveau, et enfin la matière opaque est absorbée très-promptement, après une commotion fébrile qui se passe dans l'œil même. Les mouvemens de l'iris renaissent à mesure que la résorption est plus complète.

En général, tous ces tems sont parcourus en quatre ou cinq jours ; et plus l'attaque a été violente, plus il faut de tems pour que l'œil se rétablisse. Après plusieurs accès il est ordinaire que la pupille ne soit plus aussi dilatable, aussi contractile, que le cristallin est altéré. L'accès est moins violent et moins prolongé lorsque les deux yeux sont attaqués à la fois ; mais le plus souvent elle n'en insulte

qu'un et continue de l'attaquer jusqu'à son entière désorganisation.

Cette maladie reparaît ordinairement au bout de quinze à vingt jours, quelquefois au bout de trente à quarante ; rarement tous les deux ou trois mois, tous les six mois ; tous les ans. Elle est moins fâcheuse quand ses retours sont plus éloignés. D'ailleurs, il est rare qu'ils soient égaux et fixes, même dans un cheval en particulier. Plus les accès sont subits, vifs et rapprochés, plus ils opèrent de désordre sur l'organe.

La recherche des causes de cette maladie est importante ; elles paraissent être :

1°. *Le sévrage brusque*. Pour soulager la mère déjà pleine, et pour vendre les poulains à des nourrisseurs, on les sévre à l'âge de six mois, on les attache loin de leurs mères ; ils font des efforts, d'où résultent la fatigue, l'épuisement et quelquefois la mort.

2°. *L'amaigrissement et l'engraissement alternatifs*. L'acquéreur place le poulain dans un pâturage maigre ; il dépérit : on l'engraisse six mois ou un an après pour le vendre ; le troisième Propriétaire fait de même.

3°. *Des pâturages humides*. Les plantes des terrains humides sont très-aqueuses ; consommées en verd ou récoltées en foin, elles sont peu nutritives ; mais elles surchargent les entrailles, et de là vient le volume excessif du ventre et de la tête.

Le trèfle et le sainfoin, la luzerne sur-tout portent atteinte à la vue, ainsi que l'usage des herbes recoltées sur des prairies qui reçoivent des engrais.

4°. *Le travail fatigant avant l'âge* du développement complet, affaiblit les organes, occasionne des stagnations sur-tout dans les vaisseaux des yeux qui offrent moins de résistance.

5°. On met trop tôt les poulains et les pouliches à la nourriture de grains que les mâchoires ne peuvent écraser qu'avec des efforts considérables, qui attirent vers la tête une affluence de sang ; d'où vient le gonflement des artères et des veines de l'œil. Les pois, vesces, féveroles ou *hivernage* qui sont d'une très-difficile digestion, ainsi que des pailles mal récoltées, produisent le même effet.

6°. L'air chaud et vicié des écuries excite des transpirations excessives,

excessives, et fait une impression bien fâcheuse sur les yeux. Cette altération de l'air vient du peu d'élévation du plancher, quelquefois du fumier qu'on laisse pourrir sous les chevaux, des urines qui restent dans les interstices des pavés, et qui fournissent des vapeurs qui irritent continuellement les yeux.

7°. Le défaut d'exercice et même de travail suffisant, cause des embarras d'entrailles, fait séjourner trop longtems les excrémens dans les intestins.

8°. *La gourme* est très-souvent incomplète dans toutes ces circonstances; elle est trop hâtée, trop tardive, ou dérangée par des marches fatigantes, par des saignées faites à dessein de retarder les souffrances jusqu'après la vente ou livraison des chevaux.

9°. *Des coups de sang à la tête*, par l'impression trop forte que le soleil fait sur le crâne, par la pléthore sanguine. *V.* APOPLEXIE.

10°. La DENTITION DOULOUREUSE.

La *fluxion périodique* se déclare bien sans que toutes ces causes agissent ensemble; il suffit qu'il s'en rencontre quelques-unes.

Quoi qu'il en soit, elle attaque les jeunes chevaux depuis trois jusqu'à sept ans, plus communément que les vieux: et elle paraît sur-tout lors de la sortie des crochets et des dernières dents molaires. Les jumens, étant dépourvues de crochets, y sont moins exposées. Cependant la plupart des jumens poulinières sont aveugles dans quelques parties du ci-devant Poitou, ainsi que les jumens et les chevaux de la ci-devant Franche-Comté. La *fluxion* attaque sur-tout les poulains qui viennent de ces pays, ainsi que de Béfort, Huningue et leurs environs; ils y sont moins sujets, si on les amène dans des pays secs.

On pourrait éviter les causes prédisposantes qui viennent d'être signalées: il faudrait que les poulains fussent allaités pendant un an; qu'on les élevât à pâturer, avec leurs mères, sur des terrains secs; qu'on ne donnât qu'avec circonspection le trèfle, la luzerne, les féveroles, et surtout qu'après cinq ans; qu'on ne les fît travailler que par promenade et pour les accoutumer jusqu'à cet âge; qu'on ne les changeât de climat que par une gradation raisonnée, et que les écuries fussent salubres. Mais qui déterminera

le public à adopter ces soins? D'un côté on cherche généralement à avoir de bons chevaux, tandis que d'un autre côté on ne s'occupe qu'à en fournir beaucoup sans y vouloir autre chose qu'une apparence séduisante. C'est l'administration des haras qui a seule mission pour entreprendre le perfectionnement de l'espèce. On peut l'espérer aussi de quelques particuliers riches qui élèvent des chevaux pour leur usage, et qui ont pour les bons chevaux un attachement, une sorte de considération et d'estime qui sont bien rares.

Souvent on ne parvient pas à interrompre la marche de cette maladie, sur-tout dans ses retours; et à cause de cette difficulté l'on a conseillé de sauver un œil en détruisant l'autre.

Mais la matière précipitée est un *véritable pus*. On reconnaît qu'il est fort dense après l'orgasme; la nature le forme par une espèce de crise qui reste toujours imparfaite puisqu'il ne peut être expulsé, la cornée n'ayant point d'ouverture. De là les efforts nouveaux, l'opiniâtreté des retours, et de toutes ces commotions répétées vient la *cataracte*. La *fluxion* sur l'autre œil peut venir d'une manière sympathique, ou peut-être par le transport d'une portion de l'humeur purulente. La durée des intervalles entre les accès dépend du degré des causes; et quelquefois elles sont telles que l'organe se trouve détruit par la première attaque.

La *fluxion périodique* venant d'une manière tumultueuse exige la saignée; et si l'estomac était rempli, à la diète la plus sévère on joindrait des breuvages d'infusion de petite sauge et des lavemens purgatifs. Il faut aussi placer dans la bouche un nouet composé de sel de cuisine et de poudre de réglisse, parties égales: alors seulement on pratiquerait la saignée; mais il faut la faire aux deux jugulaires à la fois, et tirer en tout 4 litres (4 pintes) de sang.

On met l'animal à l'eau blanche. On doit observer soigneusement les changemens qui s'opèrent dans les humeurs; et lorsqu'on a reconnu que la matière purulente est totalement précipitée, on abat l'animal et on l'assujétit. La tête étant bien fixée, on fait écarter les paupières avec un *speculum oculi;* on s'arme d'une lancette, et on la plonge dans la partie la plus déclive de la cornée lucide, en la dirigeant de la paupière inférieure à la supérieure, sans

offenser l'iris. Après cette petite ponction la cornée s'affaisse, l'humeur aqueuse jaillit, ainsi que la matière purulente précipitée. Les pansemens doivent consister à humecter les paupières plusieurs fois dans les deux premiers jours avec le baume de Fioraventi. Si la lancette atteint l'iris, l'hémorragie rougit le devant du globe; c'est un accident, mais il est léger. Peu de tems après l'humeur aqueuse se renouvelle, la cornée reprend sa convexité, et l'œil sa transparence. La lancette enfoncée trop profondément, ou une grande irritabilité de l'animal pourraient donner lieu à l'apparition de l'humeur vitrée entre les lèvres de la plaie. On devrait, en ce cas, se hâter de prévenir de plus graves accidens par la saignée, et par des collyres faits de blanc d'œuf et d'alun cru pulvérisé, qu'on fixe avec le bandage de l'œil.

Il faut passer à l'encolure du côté malade quatre sétons, s'étendant depuis la jugulaire jusqu'au bord de la crinière, et on en favorisera la suppuration par des frictions d'onguent *populeum ;* on les supprimera au bout de huit à dix jours.

Pour prévenir l'invasion d'une *fluxion* nouvelle, on fera sur chacune des paupières deux raies de cautérisation en deux arcs, dont l'un sur le bord de l'orbite, et l'autre concentrique, placé entre le bord de la paupière et la première raie. Pour laisser au feu toute son efficacité, on n'appliquera point d'onguent sur cette cautérisation.

Afin d'exciter l'action des intestins, on donnera chaque matin dans du miel, 1 décagramme (3 gros) d'aloès pulvérisé, et par-dessus une infusion de petite sauge; ces moyens seront continués jusqu'à ce que l'animal purge.

La *fluxion* peut être compliquée de maladie vermineuse.

Si elle commençait à devenir épizootique, on tâcherait de distinguer les chevaux qui y seraient le plus disposés, et on emploierait sur eux les sétons, les laxatifs et le régime.

Mais il est sur-tout important de rechercher les causes particulières, de s'attacher à les faire cesser. On doit, dès le début, supprimer la moitié des alimens solides, les donner d'excellente qualité; présenter à discrétion de l'eau blanche nitrée; donner des lavemens matin et soir; tenir les animaux

enveloppés de couverture, les promener au pas, les bouchonner et les étriller deux fois par jour.

A mesure que la cure avance, on remet par degré les animaux à la ration, puis aux travaux accoutumés. (*******)

FOIN. Herbe fauchée, séchée et conservée dans un lieu sec pour servir d'aliment aux bestiaux. Sous la dénomination générale de *foin*, on comprend également et mal à propos l'herbe des prairies naturelles avec la luzerne, les trèfles, le sainfoin qui composent les prairies artificielles. Ces dernières devraient plutôt être appelées *fourrages*. Nous parlerons dans cet article seulement du *foin* des prairies naturelles dont l'herbe fournit à la première coupe ce qu'on appelle *foin* : on donne le nom de *regain* à l'herbe de seconde et de troisième coupe.

1°. *Du tems auquel on doit couper le foin.* Il est impossible de fixer l'époque décisive de la fauchaison : la température des années ne se ressemble pas ; les sites, les expositions, les abris sont différens, la coupe de l'herbe doit donc être subordonnée à ces circonstances. Les époques fixes tiennent à l'abus le plus criant. Pourquoi recourir à des époques lorsque l'on a sous les yeux le livre de la nature ? Sachons y lire, et nous ne nous tromperons jamais. Le grand point est d'avoir un fourrage nourrissant et qui conserve son ardeur et sa couleur verte ; c'est à quoi se réduit toute l'opération. Il n'en est pas du fourrage comme des autres plantes graminées uniquement cultivées pour leurs grains : c'est l'herbe et non le grain qu'on recherche. Il faut donc saisir le moment où la plus forte masse d'herbe contient les principes nutritifs dans la plus grande abondance, et c'est précisément à l'instant que la fleur noue et que le grain se forme. Ce qui devient réellement la nourriture de l'animal, est la partie sucrée, élaborée avec la partie mucilagineuse : l'une séparée de l'autre nourrit peu et nourrit mal. Il faut donc couper le *foin* dès que la majeure partie des plantes graminées a noué. Cependant, si à cette époque il pleuvait, il vaudrait mieux retarder de quelques jours la fauchaison. Il faut, autant qu'on le peut, couper par un tems sec : il y a abus et perte réelle, soit en fauchant trop tôt, soit en fauchant trop tard. On est dans l'usage d'attendre que l'herbe jaunisse pour la couper. C'est un mauvais système, parce

que la nuance dépend de plusieurs causes étrangères à la maturité de la plante. La coupe du regain n'a pas non plus d'époque déterminée. Elle dépend de l'état de l'herbe, de la saison pluvieuse, plus ou moins chaude. Dans plusieurs endroits, le Propriétaire d'une prairie n'a pas droit de la faucher quand il lui plaît : ce qui est un abus aussi criant que celui du libre parcours.

2°. *De la coupe des foins et de leur dessiccation.* On donne la coupe des *foins* ou à prix fait, ou à journées. Dans le premier cas, le travail est toujours mal fait; dans le second, il l'est bien, mais coûte fort cher : enfin, dans tous les deux, on ne doit pas perdre de vue un instant ses ouvriers si l'on ne veut pas être trompé. Ceux à prix fait coupent l'herbe trop haute, pour aller plus vîte; ceux payés à la journée passent une partie du tems à aiguiser leur faux, pour aller plus lentement. La meilleure méthode, pour la coupe des *foins*, consiste 1° à ne commencer que lorsque la rosée est dissipée; 2° à laisser les ondains (nom qu'on donne aux rangées d'herbes disposées circulairement par le coup de la faux) exposés pendant toute la journée à l'ardeur du soleil; 3° à les rassembler de distance en distance, et avant que le soleil soit couché, en petits monceaux de 97 cent. à 1 mètre 29 centimètres (3 à 4 pieds) de hauteur sur autant de diamètre. Par ce moyen, la seule partie de ce monceau exposée à la rosée est la seule qui perde sa couleur, et toute la partie intérieure est conservée; 4° le lendemain, après que la rosée est dissipée, les femmes, les enfans éparpillent, dans toute la circonférence, l'herbe du monceau; et sur le soir, avant le coucher du soleil, ils la rassemblent en un monceau semblable à celui de la veille. L'expérience a démontré que le *foin* ainsi traité conservait sa belle couleur verte et son odeur agréable; deux points essentiels dont dépend sa perfection : on ne saurait avoir un trop grand nombre de faucheurs, de femmes et d'enfans, afin d'enlever promptement sa récolte. Il est essentiel de veiller sur la manière dont on râtèle. De la manière de promener le râteau sur la prairie dépend l'exacte cueillette de l'herbe. Il faut râteler presqu'à plat, c'est-à-dire, que l'angle formé par la pointe de la cheville qui touche le sol et la terre, doit être très-étroit. Si l'on râtèle trop tôt, ce qui arrive lorsque la traverse qui porte les chevilles touche le gazon, l'herbe éparse ne sera pas entraînée

par les dents, parce qu'elles ne toucheront presque pas la terre. Si le râteau est placé trop droit, l'herbe s'échappe entre les dents.

3°. *De la manière de ranger le foin en meules.* On appelle *meule*, du *foin* réuni et rangé en grande masse sous la forme d'un cône. Lorsqu'on n'a pas de greniers à *foin*, les meules y suppléent. Une meule bien faite doit représenter une espèce de fuseau pointu dans le haut, renflé dans son milieu, d'un quart plus étroit à la base qu'au milieu. La diminution ou l'augmentation du diamètre doit être régulière. On ne doit pas trop rapprocher les meules les unes des autres. Le sol sur lequel pose une meule doit être bombé dans son milieu; on entourera sa base d'un petit fossé pour l'écoulement des eaux pluviales. [Rozier indique la manière de construire les meules : nous rapporterons plus bas celle qui passe aujourd'hui pour la meilleure, et qui n'était point connue alors.]

4°. *Des soins à prendre avant de mettre le foin dans les greniers.* Le premier soin est de faire balayer rigoureusement les murs et les planchers, et enlever les graines et les ordures qu'on doit brûler au lieu de les jeter sur le fumier, comme on fait ordinairement, ce qui perpétue l'herbe dans les champs auxquels le fumier est destiné. Il ne faut jamais laisser de vieux fourrage dans le grenier, et encore moins le recouvrir avec du nouveau. On doit ne serrer le *foin* que lorsqu'il est parfaitement sec. Pour peu qu'il soit humide, il s'échauffe, il fermente, et dès-lors devient une nourriture mal-saine qui cause beaucoup de maladies. Un autre danger, non moins funeste, est l'embrasement spontané du *foin*, embrasement presque toujours irrémédiable, parce que rien ne peut éteindre un feu qui ne se manifeste au dehors que lorsque tout le centre est embrasé et prêt à jeter des flammes dès qu'il y aura un courant d'air. Le *foin* doit donc être bien sec, soit qu'on le serre dans un grenier, soit qu'on en forme des meules. Le *foin* risque moins de s'échauffer, si l'on met un rang de paille sèche entre deux lits de *foin*, et ainsi successivement, du bas jusqu'au haut. Comme la paille ne tasse pas ainsi que le *foin*, l'humidité intérieure s'évapore par les interstices qui se trouvent entre les brins de paille, et ils permettent l'entrée de l'air extérieur. Cette paille, qui contracte

l'odeur du *foin*, est pour les bestiaux un aliment agréable et sain.

[ Nous allons ajouter quelques observations pour compléter celles de Rozier, en suivant l'ordre numérique qu'il a lui-même adopté : 1° on ne s'accorde point sur le degré de la végétation auquel il faut laisser parvenir l'herbe pour la faucher. Dans toutes les autres récoltes on ne consulte que la maturité de la plante, mais ce n'est ni pour le fruit ni pour la graine qu'on cultive les prés. Les plantes dont ils sont formés doivent, dans toutes les parties dont elles couvrent le sol, être propres à nourrir les bestiaux; leurs tiges et leurs feuilles doivent entrer dans les fourrages. L'époque de la coupe d'une prairie est donc le moment où toutes les parties des plantes qui la composent peuvent donner aux animaux un aliment sain. Remarquons, en passant, quel avantage on trouverait à ne former des près que d'un petit nombre de plantes analogues dans les périodes de végétation et dans leur développement. Pendant la fleuraison, la végétation est dans toute sa force; les sucs sont plus abondans : disséminés dans toutes les parties de la plante, ils y représentent la vie végétale. C'est donc alors qu'il faut couper les *foins* : plus tard l'œuvre de la fructification s'opère et la tige se flétrit. Au moment où la fleur est prête à se nouer, mettez la faux dans la prairie; si vous différez, l'herbe poussera mal, et vous perdrez deux récoltes; si vous fauchez trop tôt, la perte est moindre parce que la seconde coupe est plus abondante et donne des dédommagemens. La maturité parfaite de toutes les plantes d'une prairie est une preuve de la négligence du cultivateur. Quelques personnes conseillent de commencer la fauchaison quand les fleurs les plus tardives s'épanouissent. Ce précepte n'est bon à suivre que lorsque la fleuraison de ces plantes commence avant que les premières aient achevé la leur.

Dans quelques cantons, on attend, pour faucher, que la fleur du blé soit passée; parce qu'on croit que, si l'on fauche avant que les fromens situés près des prés ne soient entièrement défleuris, cette opération occasionne leur rouille. Cette opinion est fondée sur l'évaporation de l'humidité que l'herbe concentrait sur le sol, et qui forme une brume nuisible aux blés environnans, en ce qu'elle s'attache à leurs tiges, et produit l'accident connu sous le

nom de *rouille des blés*. C'est un préjugé réfuté victorieusement par M. de Perthuis qui en a fait l'expérience. La véritable époque de la fauchaison est donc le moment où la masse des plantes est en pleine fleur.

2°. Les prés se coupent à une époque de l'année où, le plus souvent, l'atmosphère est dans une variation continuelle, et où les orages sont le plus fréquens. Il est donc très-avantageux de faire promptement la récolte du *foin*. C'est un faux calcul que d'économiser sur le nombre des ouvriers. Il y a perte dans le tems, perte dans la quantité et la qualité du *foin;* un seul orage oblige à recommencer les façons. Une fois le *foin* mouillé pendant la dessiccation, il ne conserve plus ni couleur, ni parfum. Le seul remède, pour corriger la mauvaise qualité du *foin* maré, est de l'étendre avec de la paille entre chaque couche que l'on arrose avec du sel. Il y a des coutumes et même des lois locales qui obligent, dans certains cantons, les Propriétaires à faucher leurs prés à jour fixe; le plus communément, c'est le lendemain de la Saint-Jean, n'importe le tems ou l'état de l'herbe. Ce jour indiqué est rarement celui qui convient. Mais il est d'usage de dire qu'il ne faut pas changer l'*usage;* en conséquence, nos observations ne s'adressent point aux personnes qui y sont soumises.

3°. Comme il est avantageux de bien savoir construire des meules, nous allons rapporter la méthode qui réunit tous les suffrages; nous la tirons de la nouvelle édition d'Olivier de Serres : elle a paru un peu défigurée dans d'autres ouvrages; la voici sans aucune altération. « Les deux principales conditions à remplir dans la construction des meules de *foin*, sont de les rendre tellement serrées qu'elles soient à l'abri de l'humidité, et tellement susceptibles d'être rafraîchies par l'air, qu'elles ne puissent pas s'échauffer. On remplit ce double but par le soin qu'on met à entasser le *foin*, et par l'introduction d'un courant d'air au centre de la meule. Le terrain où l'on établit la meule, doit être sec et près du lieu où le *foin* est consommé. On y trace un cercle d'environ 10 mètres (30 pieds) de diamètre, moins si l'on veut. On le divise en quatre parties égales par deux lignes qui se croisent à son centre. A 17 centimètres (6 pouces) de chaque côté de ces lignes, on établit, à 32 centimètres (1 pied) de haut, des pièces

de bois ou des pierres pour former un espace vide ou conduit d'air. Ce conduit se trouve alors avoir 32 centimètres (1 pied) de vide sur tout sens : on le recouvre avec des planches ou de petites bûches, afin d'empêcher le *foin* de le remplir. On laisse au centre, ou point de réunion des deux conduits, une ouverture de 32 centimètres (1 pied). On remplit de niveau les quatre espaces vides qui restent entre les conduits, avec des bourrées ou fagots ; de sorte que le tout présente un plan solide sur lequel on pose le *foin*, et qui l'empêche de recevoir l'humidité de la terre. Sur cette ouverture de 32 centimètres (1 pied) restée au centre du massif, on pose solidement un cylindre d'osier à claire-voie, à peu près du même diamètre, dont l'usage est de continuer jusqu'au haut de la meule, le conduit d'air ou ce qu'on appelle la *cheminée*. Ce cylindre ou panier, de 2 mètres (6 pieds) de haut, est garni de deux anses à sa partie supérieure, pour le relever à mesure qu'on monte la meule. Il est terminé par une croix au milieu de laquelle pend une corde : à son extrémité, est fixé un poids qui sert à vérifier l'à-plomb du panier. Au dessus de cette croix s'élève un morceau de bois auquel est attachée une corde qui sert à mesurer le diamètre de la meule, de sorte qu'elle ne soit pas plus forte d'un côté que de l'autre. Jusqu'à environ 4 mètres (2 toises) de hauteur, on augmente insensiblement jusqu'à 2 mètres (1 toise) de diamètre la largeur de la meule, ce qui donnera à cette partie une forme conique renversée, ou dont la partie pointue, tronquée, serait du côté de la terre. A partir de ce point, on la diminue toujours insensiblement jusqu'à ce qu'elle finisse en pointe à la hauteur d'environ 8 mètres (4 toises) ; et cette partie aura aussi la forme d'un cône, mais du double plus élevée que la partie inférieure. Alors la hauteur perpendiculaire de la meule sera en tout de 12 mètres (6 toises) jusqu'à l'extrémité de la pointe ou de la cheminée. La solidité de la meule dépend sur-tout de l'égalité de la pression que l'on fait éprouver au *foin* en l'entassant. Il doit être éparpillé avec soin, et les voitures qui l'apportent doivent être déchargées successivement tout autour de la meule ; alors un ouvrier reçoit de la voiture une brassée de *foin* ; il le répand en petite quantité et également, de manière qu'il ne finisse sa brassée qu'au point d'où il est parti : une

dizaine d'autres le suivent et opèrent de même. Le poids successif de ces ouvriers, sur toute la surface de la meule, produit un tassement égal et suffisant : un ouvrier au dehors peigne la meule avec grand soin. Quinze jours environ après que la meule est finie, lorsque l'on juge qu'il n'y a plus dans son intérieur ni chaleur, ni fermentation, on bouche la cheminée, et l'on peut couvrir la partie supérieure de la meule avec de la paille. Ces meules se conservent tout le tems qu'on peut désirer, et le *foin* est toujours excellent; l'expérience de plusieurs pays où elles sont en usage, le prouve incontestablement. Quand l'instant d'employer le *foin* est arrivé, on l'en extrait en le coupant avec un couteau fait exprès, dont la lame est très-large, très-longue et le manche recourbé. On l'entame par en haut, du côté opposé à la pluie, et l'on continue à couper jusqu'en bas. Chaque partie, coupée carrément, peut avoir 83 centimètr. (30 pouces) de long sur une largeur et une épaisseur proportionnées. Ces portions coupées sont assez solides pour qu'on n'ait pas besoin de les lier, excepté quand on les transporte au loin : alors un seul brin de paille suffit. Elles peuvent être assujéties à un poids régulier comme les bottes de *foin* : et, sous cette forme, les marchands n'y peuvent pas introduire, comme dans celles-ci, du foin de mauvaise qualité.»

4°. Les *foins*, ceux même qui ont été serrés dans le plus grand degré de dessiccation, ont une nouvelle transpiration qui rend la précaution d'aérer convenablement les greniers et les meules, plus indispensable. Les regains transpirent encore plus que les *foins* : il est nécessaire de les faire sécher davantage avant de les serrer; autrement ils s'échaufferaient au point de s'enflammer. Quoique les bestiaux soient très-avides de nouveau *foin*, il ne leur en faut donner que six semaines ou deux mois après la rentrée, parce que cette nourriture les échauffe beaucoup : si l'on est forcé de leur en donner avant ce tems, il faut le mêler avec de la paille. Ce n'est qu'après l'époque déterminée, c'est-à-dire, lorsqu'il aura *ressué*, que le *foin* est un aliment sain. ] (R. et Dem.)

FOLLETTE. *V.* Arroche des jardins. (S.)

FONDANTE DE BREST. *V.* Poire.

FONDANTE MUSQUÉE. *V.* Poire.

FONDS. Signifie la terre, le sol, le terroir où l'on veut cultiver quelques productions. Le *fonds* n'est pas bon quand le tuf ou l'argile sont trop près de la superficie, n'en étant, par exemple, qu'à 32 ou 65 centimètres (1 pied ou 2). La mauvaise qualité du *fonds* est le plus souvent relative et non point absolue, c'est-à-dire, qu'il ne convient point à telle plante. Mais il n'est point de sol (nous ne donnons pas ce nom au rocher) à qui quelque plante utile ne convienne. C'est la recherche de cette analogie entre le sol et la plante, qui est, en agriculture, de la plus grande importance; et c'est parce que cette recherche a été mal faite, soit par paresse, soit par ignorance, que tant de terrains ont une réputation de stérilité qu'ils ne méritent pas. Le travail et l'industrie changent la nature d'un *fonds*: il n'est stérile que par la mauvaise culture, le manque d'engrais ou leur emploi mal-entendu; et presque toujours ces trois causes dépendent de l'agriculteur. (Dem.)

FONTAINE DES OISEAUX. C'est le Silphium a feuilles réunies. (S.)

FONTINALE INCOMBUSTIBLE. *Fontinalis antipyretica.* Plante vivace de la famille des *mousses*, qui croît dans les fontaines, les torrens, les rivières dont les bords et le fond sont fermes et caillouteux: elle est toujours plongée dans l'eau, ses tiges nombreuses ne s'élèvent jamais à la surface. Les tiges ont quelquefois plus de 32 centimètres (1 pied) de longueur; elles sont rameuses, flexibles, couvertes de petites feuilles d'un vert foncé et noirâtre. La fleur et le fruit sont renfermés dans de petites urnes solitaires dans les aisselles des feuilles, vers l'extrémité des tiges et des rameaux.

La *fontinale incombustible* se trouve dans toute l'Europe, mais particulièrement dans les pays du Nord. Le nom spécifique indique la propriété singulière que possède cette plante, et qui est très-utile aux habitans de la Suède et de la Laponie, où les maisons sont entièrement construites en bois. Linnæus dit, qu'entassée entre une cheminée et une paroi ou cloison de bois, elle garantit cette paroi et empêche le feu d'y pénétrer. (V.)

FORÊT. Grande étendue de pays couvert de grands

arbres. Encore un degré de luxe dans la capitale, et à son imitation dans les provinces, et un demi-siècle à peine écoulé, on ne trouvera plus de *forêts* en France. Plus la rareté, et par une suite indispensable, plus le prix des bois augmente, et plus on en coupe et on en détruit; cette valeur exorbitante fait ouvrir les yeux du Propriétaire qui ne voit que le moment présent, et qui veut jouir; aussitôt l'abatis est décidé, et à peine en a-t-il touché le montant, que cet argent est dissipé en superfluités, et bientôt le vendeur et le consommateur se trouvent privés de toute ressource.

Il n'existe aucune province, où la disette du bois ne se fasse sentir, du plus au moins; et dans quelques-unes elle est extrême, par exemple, dans les provinces méridionales. Les Gaules jadis étaient couvertes de *forêts*; leurs Druides y trouveraient à peine aujourd'hui un asile pour y exercer leur culte religieux : d'un extrême on a passé à un autre. Il résulte donc de la disette des bois où la France se trouve réduite, que la meilleure spéculation en agriculture, et digne d'un père de famille, est de semer des glands, des châtaignes, de la graine de hêtre, de pin, de sapin; en un mot, de convertir en *forêts* toutes les terres d'un médiocre produit, et sur-tout celles qui sont éloignées des habitations, et dont la culture est trop dispendieuse. Je l'ai déjà dit au mot DÉFRICHEMENT : cultivons moins de superficie, mais cultivons mieux. C'est aux pères de famille, qui aiment leurs enfans, que je conseille de planter des bois; ils connaissent la valeur réelle de chacun de leur champ; et d'après cette connaissance ils doivent sacrifier ceux dont le produit couvre à peine les frais de culture, sur-tout ceux qui sont le plus éloignés des habitations, dont l'exploitation est difficile, et les plus sujets aux dégâts occasionnés par les intempéries de l'air; si les possessions sont dans le voisinage des vignobles, c'est le cas d'y former des taillis de châtaignes; le débit en sera assuré pour les cerceaux et les échalas.

Un bon père de famille doit, chaque année, consacrer une portion déterminée de son revenu à semer des bois, planter des arbres, et si bien calculer, qu'il ne dépense pas un écu au delà de la somme destinée à cet emploi;

petit à petit, insensiblement, et presque sans s'apercevoir de la dépense, il couvrira ses coteaux d'une agréable verdure.

[ Dans tous les tems et chez toutes les nations, les bois ont été mis au rang des biens les plus précieux; aussi voit-on que, dans les siècles les plus reculés, il y avait des personnes préposées pour veiller à la conservation des *forêts*.

Les *forêts* immenses dont la nature avait couvert le territoire français, semblaient devoir concourir toujours à l'accroissement de sa richesse et de sa grandeur. Sous les rois de la première race, le gouvernement ne sentit pas la nécessité d'établir une administration *ad hoc;* mais sous Philippe-le-Hardi, en l'an 1280, on commença à s'apercevoir que cette branche précieuse des deniers publics avait besoin d'être régie et confiée à une administration particulière; ce fut sous Philippe-le-Bel que cette administration fut organisée, et que l'on songea sérieusement à adopter des principes d'économie dans cette partie des richesses territoriales, que François I^er^ appelait, *la chose la plus utile et la plus requise du royaume.*

La découverte du nouveau monde changea tout à coup les idées politiques, fit apercevoir la nécessité d'un commerce maritime, et sentir la précieuse ressource des *forêts*. Henri IV, paisible possesseur du trône, aidé du grand Sully, porta toute son attention sur l'administration des *forêts;* ce fut l'objet de l'édit de réformation de 1597. Cette loi est marquée au coin de la sagesse et de l'amour du bien public, qui animaient Henri IV et son ministre, et qui ont donné lieu à la plantation d'arbres dans chaque village; il se trouve encore de ces arbres antiques, qu'on nomme des *Sully*. J'en ai vu dans différens endroits; leur aspect inspire des sentimens de vénération pour la mémoire de l'administration de ce grand homme, dont ces arbres sont les témoins muets, et autant de monumens vivans.

Louis XIV crée subitement une marine formidable; c'est alors que Colbert porte ses regards sur les *forêts* domaniales; ce n'est que dans le massif des futaies qu'il trouve ces grands arbres propres à la construction des vaisseaux; ce n'est que dans nos antiques *forêts* ( où ces

arbres abondaient alors) qu'il espère trouver les précieuses ressources que la nature offrait à une grande nation qui allait devenir une puissance maritime et commerçante ; dès lors l'exploitation et l'aménagement des *forêts* commencèrent à faire partie du droit public ; de là est née la sage ordonnance de 1669, qui faisait dire à son auteur, *que les forêts étaient la plus noble et la plus précieuse partie des domaines de la couronne ;* il répétait souvent, que *la France périrait tôt ou tard par la disette du bois.*

Or, si Colbert disait cela, il y a cent vingt ou cent trente ans, que dirait-il aujourd'hui, que cette disette se fait déjà ressentir d'une manière inquiétante ? et si le gouvernement ne s'empressait de restaurer les *forêts* par d'abondantes plantations, dans une immense quantité de friches et de marais, cette disette ne ferait que s'accroître davantage ; elle occasionnerait une calamité universelle et inévitable ; car point de bois, point de pain, point de constructions qui font vivre tant d'ouvriers, tant de manufactures qui occupent tant de bras ; point de vignobles, qui nourrissent tant de pauvres familles, etc.

Sous le règne de Louis XV, l'on ne s'occupa point assez de l'amélioration des *forêts ;* la surveillance en fut confiée à des magistrats qui achetaient leurs charges à prix d'or ; on leur accordait des emplois qui auraient dû être donnés aux lumières, aux connaissances, aux talens dans la science de l'économie forestière. Cet état de choses a duré jusqu'à la révolution ; à cette époque, les comités réunis des domaines, des finances et de la marine, ont senti le mal, ont aperçu le vice de l'ancienne administration des *forêts*, et ont demandé à l'assemblée constituante la suppression de cette régie vicieuse, et sa recomposition sur des bases plus solides, plus justes et plus avantageuses à la prospérité de nos *forêts.*

Mais quelques années après, l'anarchie, qui bouleverse tout, qui détruit toutes les institutions utiles, a fait changer ces sages mesures ; l'ambition, la cupidité et l'audacieuse ignorance ont fait rechercher les places par ceux qui en convoitaient les émolumens, et qui, dépourvus des connaissances qu'elles exigent, ont aggravé nos maux jusqu'en l'an VIII, où un Gouvernement réparateur a senti que trop long-tems on avait donné la place à l'homme, et

qu'il était tems enfin de donner l'homme à la place ; en effet, l'intérêt personnel est armé d'une hache, et l'intérêt public est armé d'une bèche ; il plante, il repeuple, il regarnit, il cultive, et enfin il travaille pour la postérité.

Il est tems encore de réparer nos pertes ; avec des fonds, des hommes connaisseurs et zélés, nos *forêts* recevront de grandes améliorations, un accroissement immense, et dans vingt ans nos maux seront réparés ; mais il est bon que le Gouvernement se pénètre de cette maxime vraie, *que les forêts du Gouvernement doivent être administrées comme les bois d'un particulier.*

Jusqu'à présent, les repeuplemens dans nos *forêts* ont été rares et négligés, tandis que les coupes ont été forcées ; la consommation est doublée ; il n'y a plus d'équilibre entre l'accroissement et la destruction. On consomme dans une année le bois qui a employé des siècles à s'accroître ; la guerre maritime, indispensable, l'établissement de nouvelles manufactures, le luxe enfin, ont porté la consommation du bois à un degré effrayant, et auquel nos *forêts* et les bois des particuliers ne pourront bientôt plus suffire ; et non seulement le prix ira toujours en augmentant, mais encore nous finirons par manquer tout à fait de bois.

Le rapport des comités dont j'ai parlé, porte la consommation du bois dans les arsenaux, chaque année pendant la paix, à 664,000 mètres (2 millions de pieds) cubes, et pendant la guerre, elle est du double ; de même la marine marchande en consomme de 1,200,000 à 1,400,000 mètres (4 à 5 millions de pieds) par année ; la marine militaire en consomme bien davantage. En tems de paix, on tire beaucoup de bois de construction de l'Italie, de l'Albanie turque ; la Corée et différens états du nord nous fournissent la presque totalité des mâtures ; mais pendant la guerre nos approvisionnemens de ces bois se trouvent entravés et interceptés ; il faut les prendre chez nous.

La patrie, l'intérêt public crient aux Propriétaires : Plantez, plantez, ou n'employez point de bois, puisque vous pouvez et ne voulez pas en faire venir ; mais, puisque vous en usez, sachez en faire produire à vos terres ; toute autre culture ne vous donne point autant de produits ; c'est une dette que vous avez contractée. Rendez aux générations futures le même service que vous ont rendu les

générations passées ; plantez, et vos capitaux seront placés au taux le plus haut ; souvenez-vous qu'une noix plantée aujourd'hui produira un noyer, qui, dans cent ans, vaudra 150 fr., et une baguette de peuplier, dans cinquante ans, aura produit un arbre qui vaudra 100 francs.

En effet, un exemple que je vais citer, en offre la preuve. M. Dubus, laboureur à Thury, près Clermont (Oise), vient de vendre un peuplier de Lombardie, qui avait été planté en 1774 ; il avait juste 32 mètres 58 cent. (100 pieds) de haut ; il a produit 233 mètres 88 centim. (120 toises) de planches, qui ont été vendues 60 francs le cent ; c'est 72 francs : il y a eu en outre la houpe, la culée et les copeaux, qui ont produit pour 4 francs de bois ; c'est 76 francs ; il y a à déduire 12 francs pour le sciage, etc. ; reste 64 fr. : cet arbre avait trente-quatre ans ; c'est donc 2 francs qu'il a produits par année. Le terrain qu'il occupait borde un ruisseau ; on eût pu, en plantant cet arbre, en placer aisément cinquante autres, qui auraient donné le même produit ; on eût tiré une somme de plus de 3,000 francs, sur une portion de terrain aquatique, qui n'en vaut pas 100. Il n'y a point de productions, quelles qu'elles soient, qui soient susceptibles d'un pareil taux, parce que ce bénéfice est presque net ; les plus mauvaises terres, soit arides, soit aquatiques, sont susceptibles de produire des bois d'une espèce appropriée à leur nature.

C'est une maxime de Platon, qu'on doit réfléchir pour bâtir, mais ne point balancer pour planter, et sur-tout choisir l'espèce de bois dont le débit soit le plus assuré, pourvu toutefois qu'il puisse convenir à la nature du sol qu'on veut planter ; une quantité donnée de terrain, plantée en bois, donne après dix ans, un produit qui a toujours été évalué au double d'une pareille portion de terre cultivée en grains, parce qu'un bois à cet âge n'exige aucun frais de culture, ni engrais, ni même de frais de récolte, si on le vend sur pied ; mais aujourd'hui ce produit serait triple de ce qu'il était il y a vingt ans, et l'augmentation du prix ira toujours croissant à mesure que le bois deviendra rare.

La vente impolitique des bois d'émigrés et d'églises, au dessous de 50 hectares (100 arpens), à des spéculateurs avides, qui, non seulement les ont fait couper avant l'âge, mais

mais même les ont fait arracher. Les abatis nécessaires pour l'entretien de notre marine, l'établissement de quantité de nouvelles manufactures, la plantation des vignes dans des cantons où elles étaient jadis inconnues, toutes ces causes réunies ont porté la consommation du bois à un degré effrayant, qui serait le précurseur d'une disette absolue et inévitable si le Gouvernement ne portait tous ses soins à faire planter les friches, les marais, les vides et clairières des *forêts*, et n'encourageait les plantations particulières, celles des routes et des chemins vicinaux, etc. : nos enfans achèteraient un jour le bois à 5 centimes l'hectogramme (2 livres 4 onces).

Les états-généraux, tenus à Orléans sous Charles IX, et ceux tenus à Blois sous Henri III, se sont occupés de la conservation et régie des *forêts*; par les ordonnances de 1522, 1533 et 1583, il est enjoint à tous les habitans de planter les bords des grands chemins.

Le régent et son conseil avaient aussi prévu de loin la disette future de bois en France, d'après des supputations justes; ils ont employé tous les moyens de la prévenir ou de la reculer. L'ordonnance de Louis XIV, en 1669, est un monument de sagesse et de prévoyance; à cette époque, le célèbre et savant physicien, M. de Réaumur, frappé de l'idée des malheurs de la disette future de bois en France, consigna dans les mémoires de l'Académie des sciences le résultat effrayant de ses observations; il causa une inquiétude générale. Eh! grands Dieux, que dirait-il aujourd'hui que la hache impie n'a rien respecté?

Par l'ordonnance de 1669 il fut ordonné, pour multiplier le bois de charpente, de laisser seize baliveaux par demi-hectare (un arpent), en sus des vieux, et de laisser de plus dix baliveaux par demi-hectare, qu'on retrouve sous le nom de *tayons* ou d'*étalons*, pour jeter des semences et propager les semis naturels (aujourd'hui on laisse vingt-cinq baliveaux par arpent, ou cinquante par hectare, de l'âge du taillis ou de la futaie qu'on abat). Il fut défendu aux particuliers de disposer de leurs baliveaux avant que ces arbres eussent atteint l'âge de quarante ans, dans les taillis, et cent-vingt ans dans les futaies; la précaution alla plus loin : le même roi ordonna de plus le quart en réserve dans toutes les *forêts* des gens d'église; ce quart était devenu

une chose sacrée, et à laquelle la maîtrise des eaux et *forêts* ne pouvait permettre de toucher sans la permission expresse du conseil d'État, qu'on n'accordait que quand la futaie annonçait son prochain dépérissement.

Depuis l'ordonnance de 1669 il est encore intervenu d'autres réglemens sur l'objet des *forêts*; ceux du 17 juillet 1723, 11 septembre 1724, 13 septembre 1729, 10 mars 1735, 6 décembre suivant, 13 mars 1736, et autres; l'arrêt du conseil de 1736 défendait de planter des vignes, pour qu'on fît moins de tonneaux, de cerceaux et d'échalas; loi impolitique et absurde ! la culture de la vigne produit de grands revenus à l'État, et favorise immensément la population. Tout récemment l'ancien ministre Turgot avait, peu de tems avant sa retraite, rédigé un arrêt du conseil, pour forcer les Propriétaires à planter le vingtième de leurs terres, sous peine d'être surtaxés aux impositions; ce projet fut enveloppé dans la disgrâce de ce ministre, et tomba dans l'oubli. En l'an V de la république, le ministre de l'intérieur (François de Neufchâteau), philosophe non moins éclairé que Turgot, avait obtenu du Gouvernement des primes d'encouragement pour tous ceux qui se livreraient à de nouvelles plantations de bois sur leurs propriétés.

J'ai cru devoir entrer dans ces détails, pour faire entrevoir aux Propriétaires de mauvais terrains, tout l'avantage qu'il y aurait pour eux de les planter en bois. Je sais que la jouissance du produit est un peu éloignée, et que celui qui plante se prive pour le moment, mais il enrichit ses enfans plus encore que celui qui bâtit; il n'est peut-être pas de grand Propriétaire, qui n'ait dans ses domaines quelques portions de landes, de friches, de bruyères ou de marais aquatiques sans culture, ou d'un faible produit, ou de ces terres sablonneuses, légères et arides, ou enfin des champs ou prés aboutissant à des grands chemins nus, qu'il pourrait border d'arbres fruitiers ou forestiers ! Eh ! quel est le bon père de famille qui ne travaille pas pour ses enfans, et ne sacrifie pas quelques jouissances du moment à la jouissance anticipée du bien que ses sacrifices leur feront un jour?

En 1788, étant membre de l'administration provinciale de l'Isle-de-France, j'ai, dans une séance, demandé que l'assemblée prît un arrêté pour la plantation des chemins

vicinaux dans le département (Saint-Germain-en-Laye) ; et au retour des tournées que je fis dans les communes confiées à ma surveillance, situées dans la vallée de Montmorenci, je m'occupai d'un travail qui indiquait ces chemins, et l'espèce d'arbres qui convenait le mieux à la nature du sol de chacun de ces chemins ; ce travail fut applaudi, appuyé et envoyé à l'administration générale séante à Melun.

A la naissance de chacun de mes enfans, j'ai fait planter un champ d'arbres fruitiers, pour faire époque, et pouvoir dire un jour à chacun d'eux : Cette plantation est de votre âge. Le dernier champ que j'ai planté en 1782, est de pommiers, dont le bois vaut aujourd'hui un prix infiniment supérieur à celui du fonds de terre ; leurs troncs ont au moins 1 mètre (3 pieds) de pourtour.

Il est des grands domaines, où il y a toujours quelque portion d'un faible produit ; on pourrait les planter en bois à la naissance de chaque enfant ; et, lors de leur établissement ces bois pourraient leur servir de dot, ou en faire partie ; cette pratique attacherait davantage au sol, et inspirerait plus fortement l'intérêt des enfans devenus Propriétaires de ces bois, à habiter leur domaine auquel leur absence est si souvent nuisible.

En 1790, les *forêts* nationales occupaient en superficie 2 millions d'hect. (4 millions d'arpens), elles en occupent aujourdhui 1 million de plus, par la réunion des *forêts* des gens d'église et des émigrés ; ce sont là presque nos seules ressources en futaies et en taillis. Combien de parcs ont disparu depuis vingt ans ! j'en compterais plus de 10, depuis 15 jusqu'à 40 hectares (20, 30 à 80 arpens), qui ont été arrachés ; nos besoins augmentent, et nos ressources diminuent ; il faudrait donc s'attendre à subir un jour une disette absolue de bois de construction et de chauffage, si nos *forêts* épuisées n'étaient pas replantées ; leur dépérissement est un des grands fléaux de notre âge ; et suivant ce qu'un auteur vient de publier sur leur état actuel, « Nos *forêts* éprouvent annuellement une perte excessive et foncière de 13,223 hectares (26,446 arpens) ; il en résulte une perte et un déficit pour le trésor public de 6,545,385 fr., etc. La seule *forêt* d'Orléans, qui contenait

autrefois 10,000 à 11,000 hect. (20,000 à 22,000 arpens), a éprouvé depuis cinquante ans une perte de 16,000 hect. (32,000 arpens) de sa contenance effective. Il est indubitable que nous manquerons de bois un jour; que le renchérissement ira toujours croissant, et suivra les progressions de la rareté. Le pitoyable état de nos *forêts* est plus éloquent aujourd'hui, que ne fut jamais la splendeur dont elles ont été dépouillées par des usances maladroites. Leur administration était jadis confiée à des mains sachant asseoir, diviser, marteler, récoler, préparer les adjudications, réprimer les délits, autoriser les repeuplemens, mais manquant de connaissances pour les faire prospérer; des intendans de provinces, des magistrats dont l'état n'avait aucun rapport avec le bon aménagement des bois; les corps de maîtrises, dont les charges s'achetaient, etc.»

Il ne suffit pas à un agent forestier supérieur, de connaître la partie administrative, la police, l'exploitation et l'aménagement routinier des *forêts*; il faut encore qu'il ait acquis, par l'expérience, des principes sûrs de la physique végétale, de la physiologie des plantes, pour connaître et saisir l'analogie qui existe entre les plantes et le sol, le rapport entre la nature du terrain et celle de chaque plant, ainsi que l'exposition qui lui est la plus favorable; enfin, l'essence du bois qui convient à telle partie qu'on veut replanter ou repeupler, etc. Toutes ces connaissances ne se puisent pas dans les livres; c'est au flambeau de l'expérience qu'il faut les devoir. Tant de mauvais écrits ont paru depuis trente ans, sur l'agriculture, ont égaré les amateurs enthousiastes de nouveaux procédés! Brillans de style séduisans en imagination, en spéculation, en perspective, mais presque toujours impraticables et trompeurs en résultats, parce que la plupart de ceux qui ont su bien écrire, ne savaient pas cultiver. Il faut que chacun fasse son métier; un cultivateur qui observe, qui médite, découvre mille vices de culture qui existent dans nos *forêts;* il y reconnaît le défaut, ou de surveillance, ou de connaissances indispensables à leur bonne tenue; il se dit à lui-même: « Si cette *forêt* m'appartenait, quel » produit j'en tirerais! comme ces vides seraient replantés, » et d'une essence de bois plus productive, etc.! »

Il est urgent de restaurer nos *forêts*, en replantant les

vides ou clairières ; car, si la *forêt* d'Orléans a éprouvé en cinquante ans la perte dont j'ai parlé, il est présumable que cette perte étendue à nos autres *forêts*, dans la même proportion, le déficit serait de 661,156 hect. (1,332,312 arpens), qui, divisés par cinquante années, donnent une perte pour le Gouvernement, de 6 millions en évaluant le produit moyen d'un hectare (2 arpens) à 5 francs ; et certes, ce taux n'est point exagéré, puisqu'il est des *forêts* dans le département de l'Oise, où le bon bois taillis se vend jusqu'à 1,500 francs l'hectare (2 arpens), et les bonnes futaies jusqu'à 10,000 francs ; on sait qu'un hectare (2 arpens) de bonne futaie, essence de hêtre, produit jusqu'à 800 stères (200 cordes) de bois, non compris le fagot, le cotret, la billonnette, la bourrée, etc.

Dire que, sous le régime actuel, le revenu de nos *forêts* augmente annuellement sans que pour cela on vende une plus grande quantité de bois, c'est proclamer une affligeante calamité ; il est sûr que, si le dépérissement de nos *forêts* suivait quelque tems encore la même progression, et que des mains habiles n'imprimassent pas, à cette branche d'administration publique, un mouvement rapide, on pourrait bientôt vendre annuellement moitié moins de bois, et en tirer un revenu double ; faudrait-il en conclure que nos *forêts* seraient prospères, de bonne tenue et de bon produit ?

Je ne parlerai pas de la nature du terrain qui convient aux bois ; comme chaque espèce d'arbre est traité en particulier, nous indiquerons le terrain où il se plaît le mieux ; en général, les plus mauvaises terres, celles qui ne peuvent même produire que de misérables seigles, de minces avoines, sont propres à être plantées en bois. En est-il de plus arides que le sol des bois de Boulogne, de Vincennes, etc. ? Cependant on y voit d'assez beaux taillis.

Parmi les grands Propriétaires, il en est qui, éloignés de leurs domaines, distraits par leur ambition, ne quittent point la capitale ; étrangers à la nature, ils ne pensent ni à l'aider, ni à l'imiter ; ils ne connaissent de leurs biens que le prix qu'ils en tirent ; ils ignorent ou méconnaissent les moyens de les améliorer, d'en augmenter la valeur foncière et le produit annuel par des plantations ; ils dépensent leurs revenus en superfluités ou au jeu, ou les sacrifient aux spécu-

lations immorales d'un intérêt usuraire, destructeur de la fortune publique et particulière, tandis qu'en employant la partie disponible de leurs capitaux à des plantations, ils en retireraient un jour des intérêts plus solides, plus sages et plus durables; car, en dépensant, je suppose, 2,000 fr. par année à faire des plantations, ils pourraient en planter 5 hectares (10 arpens). Or, en continuant cette dépense pendant dix ans, ils dépenseraient 20,000 fr.; ils auraient planté 50 hectares (100 arpens), mais au bout de dix ans, ils auraient déjà 5 hectares (10 arpens) en plein produit, et au bout de vingt ans les intérêts égaleraient la mise, ce qui la porterait à 40,000 fr.; à cette époque ils auraient 5 hectares (10 arpens) de coupe à faire chaque année, en supposant qu'ils ne fissent la première coupe qu'à vingt ans: or, un taillis de vingt ans ne se vend pas moins de 12 à 1,500 fr. l'hectare (2 arpens); donc, 5 hectares (10 arpens) produiraient 7,500 fr.; voilà un revenu net, sûr, annuel et perpétuel. Dans quel pays 50 hectares (100 arpens) de bon bois, dans la force de l'accroissement, valent-ils moins de 50,000 fr.? La valeur de ces bois irait toujours en augmentant, tant par l'accroissement du bois que par la réserve des baliveaux qui, au bout de cinquante ans assureraient un grand produit au Propriétaire ou à ses enfans. Or, je suppose que ces 50 hectares (100 arpens), avant d'être plantés, aient une valeur foncière de 200 fr. le demi-hectare (l'arpent), elle serait au total de 2,000 fr. et que les frais de plantation eussent coûté 20,000 autres fr., voilà un capital de 40,000 fr. dont le produit annuel, à 10 pour 100, serait de 4,000 fr. qui n'est que le prix de 5 hectares (10 arpens) à 400 fr. en taillis de 20 ans; et certes ce n'est que la moitié du prix des coupes ordinaires; cependant les produits seraient du double des intérêts quoiqu'à 10 pour 100; voilà donc des capitaux placés à plus de 10 pour 100, dont les intérêts sont mille fois plus honorables, plus sûrs que les espérances fugitives de l'agiotage. Ces Propriétaires, insoucians ou égoïstes, reconnaîtront un jour ces vérités, lorsque la rareté du bois en aura élevé le prix et rendra le produit de cette récolte quadruple de ce qu'est aujourd'hui celui des meilleures terres à blé ou à vigne. Alors ils regretteront de n'avoir pas formé des plantations; il sera tems encore; mais dix, quinze ou vingt ans seront perdus sans

retour, et pour commencer à planter, il faudra emprunter vingt ans sur l'avenir.

Il faut donc replanter; il est d'immenses friches, de vastes marais, qui peuvent être convertis en bois d'une essence analogue à la nature du sol.

Des Propriétaires intelligens sont parvenus à former de belles plantations de bois dans les crayons arides de la Champagne pouilleuse; on y voit quatre-vingt-huit mille pins d'Ecosse, pins laricio, pins de Weymouth, pins de Genève, pins de Bordeaux, pins maritimes, etc., ainsi que cinq millions quatre cent mille pieds d'autres arbres, tels que l'acacia robinier, l'érable, le frêne, l'épicea, le mérisier, le hêtre, etc., sur 60 hectares (120 arpens). Il est démontré que toutes ces espèces de pins sont aussi robustes que le chêne, le châtaignier; ce qui prouve que l'industrie vaut mieux que la terre, qu'il n'y a pas d'endroits où la terre manque à l'agriculture, tandis qu'il y en a mille où l'agriculture manque à la terre.

Il est beaucoup de terrains incultes qui produisent cependant des ronces, des chardons, des bruyères, des épines ou des joncs, des genêts, des genévriers qui naissent de l'inaction, comme les crimes naissent de l'oisiveté. Occupez la terre utilement, elle produira; elle nous annonce elle-même le besoin qu'elle a de produire: occupez-la par des plantations d'arbres analogues à sa nature; ils y réussiront, elle vous donnera des bois utiles à la place des ronces, des genêts, des bruyères, des épines, etc. Dès que les sucs de la terre inculte seront utilisés, ils cesseront de se porter dans des plantes inutiles et nuisibles; il faut donc planter. Ceux qui ont planté le bois qui nous chauffe, nous ont rendu un grand service; nous devons bénir leur mémoire; imitons-les, plantons, rendons à nos neveux le même service, ils nous béniront aussi. Nous ne pouvons, sans injustice, sans ingratitude, ne pas laisser à nos enfans autant de bois que nos pères nous en ont laissé; imitons MM. Moreau, Propriétaires d'un immense domaine, près de Melun, dans lequel il se trouvait de grandes portions de terres arides qui ne se louaient que 1 fr. l'hectare (le demi-arpent). Ces Propriétaires intelligens ont planté ces mauvaises terres en bois qui aujourd'hui leur donnent une valeur décuple de ce qu'elles rendaient il y a vingt ans.] (R. et Ch.)

FORGER. (*Chevaux qui forgent.*) On dit qu'un cheval *forge* si la pince des pieds postérieurs heurte, frappe les éponges, les branches ou la voûte des fers antérieurs. Le cheval ne peut *forger* qu'au pas ou au trot. Outre le désagrément qu'il occasione par ce bruit, il se déferre, et se donne des atteintes.

Le cavalier le met dans le cas de *forger* si, forçant un peu l'allure, il abandonne la tête et le cou; alors les membres antérieurs font un lever tardif, le derrière se trouvant allégé, et le jeu des membres postérieurs augmenté, leur pince dépasse le centre de gravité et rencontre les pieds antérieurs dans l'instant de leur *soutien*.

On voit *forger* des chevaux quand ils sont jeunes et peu affermis, et quelques vieux parce qu'ils sont fatigués.

Ce vice est presque nécessaire dans ceux qui sont trop massifs des épaules, de la tête et de l'encolure; dans ceux qui ont la croupe trop haute et sur-tout le tibia trop long; dans ceux qui ont les reins trop longs, le dos faible, ensellé; qui ont éprouvé dans ces parties des distensions d'où résulte une faiblesse qui oblige les membres antérieurs à attirer le train de derrière.

L'on conçoit donc que, pour empêcher les chevaux de *forger*, le cavalier doit être bien assis, avoir le haut du corps en arrière, soutenir la main, afin d'alléger le train de devant et d'accélérer l'action des membres antérieurs.

Il est nécessaire d'attendre que les jeunes chevaux soient affermis, pour exiger d'eux un service fatigant; un repos suffisant avec une bonne nourriture, rend la force aux chevaux formés qui fléchissent; on doit aussi ne les soumettre qu'au travail qu'ils comportent. S'il s'agit d'un cheval de trait, on l'enrênera plus court, on ralentira l'allure.

La ferrure offre d'ailleurs des moyens d'accélérer le lever des membres antérieurs, et de retarder celui des membres postérieurs. Ils consistent à conserver toute la hauteur de la pince des pieds de devant, à en abattre beaucoup des talons, et à faire le contraire aux pieds de derrière. Les talons de devant étant bas, le tiraillement du tendon sera plus complet et plus prompt, le lever s'accélérera dans les membres antérieurs, tandis que les membres postérieurs n'étant point tiraillés, ces membres resteront plus long-tems en repos.

On peut en outre tronquer les éponges des fers de devant qui devront être minces; la pince sera plus épaisse qu'à l'ordinaire; tandis que l'on fera mince la pince des fers postérieurs, les éponges épaisses, et même pourvues de crampons.

Pour empêcher les fers antérieurs de s'ébranler, de se détacher, on fera bien encore de relever les bouts des éponges en façon de lame qu'on enfoncera dans la corne des quartiers. Quant aux chevaux qui s'entament la pince du pied jusqu'au vif, il faut la défendre par un large pinçon. (*******.)

FORME. (*Médecine des animaux.*) C'est une EXOSTOSE qu'on ne traite pas toujours avec un égal succès. Quand elle est considérable, que le sabot est atrophié, l'animal reste ordinairement boiteux toute sa vie. Cependant il est des cas où, après une forte cautérisation, il peut encore rendre de bons services, ainsi que M. Girard de la Sarthe l'a observé sur un cheval de charrette qui avait une *forme* plus grosse que le poing. Le propriétaire différait de consentir à l'application du feu : enfin le cheval ne pouvant plus travailler, le feu fut mis en raies profondes avec des pointes rapprochées; le volume de la *forme* était d'un tiers au moins, et le cheval reprit son travail. Dans le repos, il s'appuyait sur le membre malade, ce qu'il ne faisait jamais avant la cautérisation. (F.)

FORTRAITURE. (*Médecine des animaux.*) On dit vulgairement qu'un cheval est *fortrait*, si l'on remarque qu'il a les flancs durs, creux, enfoncés, et qu'on y distingue ce qu'on appelle *une corde* suivant une ligne qui descend de la hanche et va aux cartilages des dernières côtes. En même tems les reins sont roides, quelquefois arqués, les membres rapprochés vers le centre de gravité.

Ce symptôme peut être accompagné de constipation, de diarrhée, de maigreur, de hérissement de poils, de fièvre lente, de vers, de concrétions dans les intestins. Ordinairement il annonce des souffrances graves, et présage une longue convalescence.

On l'observe le plus fréquemment dans les chevaux étroits de boyau, qui ont les jarrets droits, qui sont ardens. Il se manifeste à la suite de courses précipitées, sur-tout faites

aussitôt après un repas de grains, après un changement de nourriture, après des excès dans le service de la monte.

Il peut exister avec l'entérite, la néphrite, le squirre du cordon spermatique, etc., et être suivi de la phthisie pulmonaire, de l'immobilité, du farcin, de la morve, d'ulcérations intérieures.

C'est un traitement bien éloigné de la source du mal que celui qui consiste à faire sur la corde du flanc des frictions avec les onguens, ou des bains de vapeurs sous le ventre, etc.

Le verd est presque toujours contraire. Pour le traitement qui convient, il faut reconnaître quelle est la maladie principale; c'est ordinairement une de celles qu'on a nommées dans cet article.

Il semble que le mot de *fortraiture* ne doit point avoir de signification autre que celle-ci, afin de conduire la médecine des animaux à une certaine exactitude qui lui est nécessaire. (F.)

FOSSÉ. Tranchée creusée en long pour clore, pour enfermer un champ, une vigne, un bois; ou pour servir d'écoulement aux eaux pluviales. On appelle *fossé revêtu*, celui dont l'escarpe et la contrescarpe sont revêtus d'un mur de maçonnerie; *fossé sec*, celui qui est sans eau; *fossé à fond de terre*, celui qui est sec et escarpé. Il est rare de voir dans la campagne un *fossé* bien fait, parce qu'on les fait tous sur le même modèle, sans avoir égard à la plus ou moins grande tenacité du grain de terre; c'est-à-dire, qu'on donne communément l'inclinaison des bords de 5 à 10 centimètres (1 à 2 pouces) par 32 centimètres (1 pied). Il me semble que la règle stricte de la forme du *fossé* est indiquée par la nature. Si le sol que traverse une rivière a de la consistance, les bords seront escarpés et presque perpendiculaires, sur-tout si le cours de la rivière est paisible. S'il est rapide, les bords seront un peu inclinés; et s'il est très-rapide, ils décriront un angle de 45 degrés. A mesure que la tenacité du sol diminue, les bords approcheront plus ou moins de l'inclinaison de 45 degrés. Si cette loi varie, cela tient à des circonstances purement locales. La conclusion à tirer est que, si la terre est forte et tenace, l'inclinaison de 54 millimètres (1 pouce) par 32 centimètres (1 pied), sera suffisante: si la terre a peu de liant, on est forcé de donner l'angle de 45 degrés. Les parois doivent chaque

année, être rafraîchies, c'est-à-dire, bien égalisées et bien unies, parce que si des plantes, des racines, ou des pierres forment des éminences, il est clair que, quand il surviendra un courant d'eau, sa rapidité sera augmentée par la résistance qu'il trouvera, et nécessairement il se formera un plus grand courant par derrière, et par conséquent un affouissement des terres; tandis que, si la surface était bien unie, l'eau glisserait et ne causerait certainement aucun dommage.

[On admet, en général, deux proportions pour les *fossés*: on leur donne 1 mètre 62 centimètres (5 pieds) de large sur 1 mètre 29 centimètres (4 pieds) de profondeur et 32 centim. (1 pied) de largeur au fond; ou bien 1 mètre 29 centimètres (4 pieds) de large sur 97 centim. (3 pieds) et toujours 32 centimètres (1 pied) de largeur au fond. Dans les pays plats et humides, ces *fossés* devront être plus évasés, pour que les eaux s'y écoulent en plus grande abondance. Le *fossé* offre peu de sûreté, si l'on ne trouve le moyen de le remplir d'eau, et ce moyen dépend plus de la nature du terrain que de l'art qui ne peut y suppléer que très-imparfaitement. Cependant il est rare que l'on ne puisse diriger vers le *fossé*, les eaux pluviales, au moyen de rigoles pratiquées avec intelligence. Si l'on ne donne point au *fossé* que l'on creuse, la pente et la direction convenable, on risque de le voir, au premier orage, comblé par les terres et les graviers que l'eau entraînerait. On parlera au mot HAIE, de *fossés* dont les bords sont destinés aux plantations qui servent de clôture.] (R. et DEM.)

FOSSE DES ARBRES. Creux large et profond fait dans la terre, pour y planter un arbre, un arbrisseau. C'est une erreur de croire qu'il faille ouvrir les *fosses* en rond. L'ouvrier aura plus de peine à trouver cette forme que le carré, et l'arbre placé dans la première trouvera moins de terre remuée que dans la seconde, puisqu'il aura en sus les quatre angles qui environnent le cercle et forment le carré. La largeur et la profondeur d'une *fosse* dépendent de la qualité du sol et de l'état des racines. Plus le terrain est mauvais, maigre, dur, plus la grandeur et la profondeur doivent être considérables, toutes circonstances égales. Si le sol est bon, bien substantiel, les racines y travailleront, y trouveront une bonne nourriture; et par conséquent, dans ce second

cas, la *fosse* doit être proportionnée aux besoins de l'arbre. Lorsque l'on a de grandes plantations à faire, la première loi est de connaître la terre dans laquelle on veut planter. A cet effet, voici une règle qui me paraît démonstrative : faites ouvrir, de distance en distance, des *fosses* d'égales grandeur et profondeur. Si la terre qu'on en retire s'enfle à l'air au bout de vingt-quatre heures, et qu'ensuite cette *fosse* ne puisse plus contenir toute la terre qu'on en a tirée, c'est une preuve que le fonds est bon : si au contraire la terre ne suffit pas pour remplir la *fosse*, et si, quelques jours après elle s'est encore affaissée, soyez convaincu que la qualité du fonds est plus ou moins médiocre en raison de son affaissement. Quant aux racines, il faut que l'arbre qu'on transplante soit enlevé de terre avec ses grosses, ses petites racines et sur-tout son pivot. Les pépiniéristes ne sont point de cet avis, parce qu'il est de leur intérêt, en vendant des arbres, d'en renouveler une partie dans l'année; ce qui arrive par la manière dont ils mutilent ordinairement les arbres.

[C'est un mauvais système que de prétendre déterminer le diamètre d'une *fosse*, la grandeur et grosseur d'un arbre une fois données. Rozier a raison de le combattre; le seul principe dont il faille partir, c'est de fournir aux racines tous les moyens de s'étendre en liberté et de trouver l'aliment qui leur est nécessaire. Quand le sol sur lequel on creuse des *fosses* pour y planter des arbres, est d'une mauvaise qualité, si l'on n'a pas un choix meilleur à faire pour l'emplacement, on doit donner plus de profondeur aux *fosses* et les remplir avec du bon terreau qu'on mélangera avec du fumier, des feuilles pourries ou quelqu'autre engrais. Les arbres, en peu de tems, dédommageront de la dépense qu'ils auront occasionée. Le meilleur engrais dont on puisse se servir est celui des lits de melons et de concombres mêlés avec du terreau des mêmes lits, quand on les défait en automne ou en hiver. On doit le mettre en tas, le laisser ainsi et le tourner fréquemment. C'est ainsi que l'on peut remédier à l'inconvénient du terrain. Ce conseil est de Forsyth, qu'une longue expérience dans la culture des arbres fruitiers, et des succès ont rendu célèbre. (R. et Dem.)

FOSSE D'AISANCE. Cet objet tient directement à l'agri-

culture, comme fournissant un des plus excellens engrais, en même tems qu'il intéresse la santé et même la vie du cultivateur; car, que d'accidens arrivent dans les campagnes par la vidange des *fosses*, faute de connaître les moyens de les prévenir!

Nous ne parlerons pas de leur construction, ce qui fait partie essentielle de l'art de bâtir; mais nous allons entrer dans quelques détails sur les substances diverses qui composent la matière des *fosses*. Nous n'avons pas à redouter les dégoûts du cultivateur : familiarisé, comme il l'est, avec les matières excrémentielles, il consentira à ce que nous l'entretenions de celle qu'il connaît le moins.

Ces substances se distinguent en *croûte*, *hécate*, *vanne*, *gratin*. La *croûte* a souvent assez d'épaisseur et de solidité pour qu'on puisse marcher à sa surface. L'*hécate* est l'amas pyramidal, ma ière qui répond aux poteries du siége. La *vanne* est la partie liquide, communément de couleur verte; elle est infecte. Le *gratin* est la partie adhérente aux parois et au fond de la *fosse*.

La croûte est quelquefois soulevée par une couche assez volumineuse de gaz méphitique, au point de croire la *fosse* pleine; c'est alors qu'on peut en reculer la vidange en affaissant la matière, et en facilitant le dégagement de la couche de gaz intermédiaire.

Passons maintenant aux accidens qu'occasione la vidange, et souvent même la simple ouverture d'une *fosse d'aisance*. Fréquens dans les villes, ces accidens le sont beaucoup plus dans les campagnes par l'inhabitude de cette opération : les deux seuls moyens de les prévenir, sont la chaleur vive et le feu.

Cet article, dans Rozier, occupe beaucoup d'étendue, et contient un Mémoire que j'ai rédigé sur les *fosses d'aisance*, lorsque je m'occupai de ce travail de concert avec Laborie et M. Parmentier. L'emploi de la chaux vive consiste à l'éteindre pour la rendre pulvérulente, ou à la délayer dans très-peu d'eau, et à l'introduire dans la matière de la *fosse*, en l'agitant avec une perche; alors le méphitisme est enchaîné. La proportion de chaux dépend de la masse des matières et de la cessation du méphitisme, ce dont on s'assure en présentant une chandelle allumée à leur surface.

Si la flamme s'éteint ou même languit, il y a encore du méphitisme, et on ajoute de nouvelle chaux.

Quant au feu, il y a plusieurs manières de l'appliquer : ou l'on introduit dans la fosse un brasier ardent, et on l'y laisse complètement brûler, ou l'on y allume de la paille sèche. Il est utile de placer des ventouses ou soupiraux ; ils peuvent servir au dégagement des gaz les plus légers ; mais combien peu ils aspirent, lorsque l'atmosphère pèse sur leur orifice ! car il en est de la *fosse d'aisance* comme du baromètre, ou plutôt c'est un des baromètres les plus fidèles. Le tems sera constamment beau, tant que s'exhalera du siége d'aisance l'ammoniaque, cette odeur piquante, sensible aux yeux et à l'odorat, etc., etc.

La croûte a quelquefois assez de solidité, ai-je dit, pour que l'ouvrier puisse, sans inconvénient, marcher à sa surface. Cette surface est communément couverte de soufre, ainsi que l'est souvent la voûte de la *fosse* à laquelle il se sublime. Le soufre est un produit très-abondant de la fermentation des substances animales : dans cette circonstance, il se forme par voie humide. Chargé de procéder à l'exfodiation de la demi-lune de la porte Saint-Antoine qui avait été le dépôt d'une très-ancienne voierie, je fus frappé de l'énorme quantité de soufre dont ce sol était imprégné.

C'est à ce soufre, ou plutôt à l'hydrogène sulfuré qui se forme dans les *fosses*, et qui est le plus méphitique des gaz connus, que sont principalement dus les accidens de la vidange. M. Dupuytrein a jeté beaucoup de jour sur les différens gaz que recèle la matière des *fosses*. A l'époque où je m'occupais de ce travail, Lavoisier, l'abbé Fontanes, que j'avais invités à suivre ces expériences, ne purent point prononcer sur cette diversité d'émanation, dont l'une, la *mitte*, se borne à causer aux ouvriers une cécité momentanée ; elle semble n'affecter que l'appareil des nerfs optiques, tandis que l'autre occasione la colique des peintres, et conduit sa victime à un état de paralysie, ou c'est l'Asphyxie ; enfin c'est la mort. Les expériences de M. Dupuytrein, intéressantes sous le rapport de la science, n'ont rien changé aux moyens préservatifs que nous avions fixés ; savoir, la chaux vive et le feu comme agent destructeur et ventilateur ; et c'est à la négligence de

ces moyens, je le répète, qu'on doit attribuer les accidens signalés de tems à autre.

La chaux est l'agent le plus énergique comme déméphétisateur : projetez-en dans une vanne infecte, elle devient en un instant parfaitement inodore; elle enchaîne, elle décompose tous les gaz méphitiques : c'est ainsi que, projetée dans une *fosse*, elle en suspend les émanations infectes, en même tems qu'elle arrête la tumescence, la fermentation; la matière s'affaisse et rend de l'espace qui peut prolonger le tems de la vidange. C'est ainsi qu'agit la neige qu'on recommande de jeter dans les *fosses*. On a prétendu que de jeter de la neige dans les *fosses*, était un moyen d'en économiser la vidange, parce que, dit-on, la neige consomme la matière. De la neige est de l'eau qui, si la *fosse* infiltre ses vannes, facilitera leur imbibition dans le sol en leur donnant plus de liquidité; mais si la *fosse*, bien et solidement construite, ne perd point, vous ne faites qu'augmenter la masse et accélérer l'époque de la vidange. C'est ainsi qu'on dit tout, parce qu'on croit tout; et l'ignorance, ajoute-t-on, aime ce qui est le plus invraisemblable.

Il y a un phénomène qu'il convient de rappeler dans cet article, comme donnant parfois lieu à des accidens : il arrive assez souvent aux enfans de jeter par l'orifice du siége d'aisance, du papier enflammé; quand notre baromètre-fosse, au lieu d'exhaler l'ammoniaque, exhale le gaz hydrogène sulphuré, ce gaz, le plus combustible de tous, s'enflamme avec explosion; et si une quantité donnée de soufre est formée sur la croûte ou à la voûte, il peut s'ensuivre le brisement de la voûte. Ce gaz, qui se rencontre dans les *fosses*, ainsi que dans les mines, s'y enflamme à la lampe des ouvriers; mais alors il n'en résulte point d'accidens, parce qu'il y a communication par les galeries ou par la voûte avec l'air atmosphérique; dans les mines, l'ouvrier se couche à terre, et c'est tout au plus si ses cheveux sont grillés par ce feu follet, qui brûle peu et très-rapidement.

Mais pourquoi existe-t-il des *fosses*, lorsque ces dépôts donnent lieu à tant d'accidens? Leur vidange est la profession la plus abjecte, la plus dégoûtante; et on conçoit difficilement comment il y a des hommes qui s'y vouent volontairement : certes l'humanité n'avouerait pas une pareille peine ou plutôt un pareil supplice, que le législateur aurait

osé inscrire dans un code pénal ; car c'est un véritable supplice ! Le vidangeur lève la clé de la *fosse*, et la pierre, en s'ébranlant, exhale souvent une mofette dangereuse ou mortelle ; une autre mofette se trouvera sous la croûte qu'il entame, et elle s'échappera au premier coup de hoyau ; il descend son échelle, et va lui-même s'enfoncer dans ce goufre ; alors il se signe du signe de la croix ; il puise la vanne ; au bout de quelques momens, c'est *la mitte* qui l'atteint ; il est frappé de cécité ; on le retire, sinon aveugle, au moins aveuglé pour plus ou moins de tems : ou c'est *le plomb ;* les jambes lui manquent, il a la titubation, un tremblement universel ; le froid le saisit ; il peut à peine respirer ; on le conduit à l'hôpital où l'attendaient des accès convulsifs, des douleurs, une colique violente, enfin la paralysie qui souvent demeure chronique. L'ouvrier qui lui succède se ceint la poitrine et le dessous des bras d'une corde qu'un de ses camarades tient, tandis qu'il le suit de l'œil ; lorsque tout à coup il plonge dans la vanne ou tombe étendu sur la matière, frappé d'asphyxie et souvent de mort. C'est sans doute l'existence des *fosses d'aisance* chez les Grecs, qui a donné lieu à la fable des Bouches du Styx et du Cocyte ; la grotte du chien ne fait que l'asphyxier, et on le rappelle à la vie en le plongeant dans les eaux du lac Agnano. Il n'en est pas de même de l'asphyxie occasionée par la vidange des *fosses d'aisance* ; le gaz hydrogène sulphuré est tout autre que le gaz acide carbonique. (C. D. V.)

*Observation.* Les nombreux accidens occasionés par la vidange des *fosses d'aisance*, sont un des premiers objets qui aient exercé mon zèle dans la carrière de l'utilité publique à laquelle j'ai consacré mon travail. En conséquence, je provoquai, en 1777, la sollicitude du Gouvernement, et lui proposai de me réunir avec Laborie et M. Parmentier, pour la suite de ces recherches qui intéressaient tout à la fois l'humanité, la science et l'agriculture. La chimie avait analysé les matières excrémentielles ; elle commençait à analyser les gaz ; mais elle n'avait pas pénétré dans l'intérieur des *fosses d'aisance*, le seul laboratoire où l'on pût interroger les phénomènes que présente la substance la plus fermentescible. De ces recherches il est résulté que nul ouvrier, fidèle à l'emploi des moyens que

nous

nous avons proposés, la chaux et le feu, ne doit périr à la vidange des *fosses*, des puits, ainsi que des excavations des sols méphitiques, auxquelles j'ai depuis appliqué, avec non moins d'efficacité, ces moyens préservateurs de la mort et de l'asphyxie.

C'est de la pierre tendre qu'il faut employer dans la construction des *fosses d'aisance;* la pierre dure n'y résiste point. Les gaz les plus actifs, les plus dissolvans, s'exhalant des matières excrémentielles qui sont dans un mouvement non interrompu de fermentation, tendent à ramollir la pierre qu'ils pénètrent à une grande épaisseur. J'ai vu des murs d'une solidité extrême, dont la surface fléchissait sous l'impression du pouce; non pas des murs de *fosses*, mais ceux du corps de bâtiment formant les latrines, tandis que la pierre tendre se laisse pénétrer de vannes visqueuses qui, faisant corroi, s'opposent à l'infiltration.

La forme ronde est d'autant plus indispensable, que j'ai vu des *fosses* dont la vidange ne présentait d'accidens qu'au moment où, le centre vidé, on attaquait les angles. Rien n'est également dangereux comme la rencontre des bouchons de paille, de foin qu'on jette dans les *fosses;* il est rare qu'ils ne recèlent une mofette. En général, toute matière étrangère ajoute beaucoup aux dangers de la vidange : c'est ainsi que les eaux de savon peuvent rendre une *fosse* mortelle aux ouvriers.

Dans l'un et l'autre cas, le feu, la flamme consument l'air méphitique, et attirent dans la *fosse* de l'air extérieur.

La meilleure manière d'appliquer le feu, c'est de placer sur le bord de la *fosse* un fourneau de réverbère qui ne puisse aspirer l'air que par un tuyau qui plonge dans la *fosse;* c'est le fourneau des mineurs. Ici le feu ne fait que l'office du ventilateur, en attirant un grand volume d'air extérieur qui établit son courant dans la *fosse*.

J'observerai que les *fosses* à fumier doivent être considérées comme de véritables *fosses d'aisance*, sous le rapport de leur vanne, du gaz méphitique qu'elles recèlent, et conséquemment des accidens qui sont les mêmes lorsqu'on opère la vidange de la *fosse* à fumier; en sorte que les moyens préservatifs de ces accidens sont ceux qui viennent d'être indiqués.

Maintenant je reprends dans Rozier le chapitre *des fosses d'aisance pour les gens de la ferme.*

Celles-ci exigent moins de précautions que les autres, parce qu'elles doivent être nétoyées, au plus tard, tous les quinze jours. Le coin d'une cour, dans la partie la plus reculée d'une ferme, un mur léger par devant, une porte et une toiture passable, suffisent. Une planche large et épaisse de 16 centimètres (6 pouces) doit recouvrir un petit mur, et encore mieux une séparation en planches fortes. Le fond du cabinet d'aisance, ainsi que la circonférence des murs, sera garni de terre glaise bien corroyée, afin d'empêcher l'infiltration. La *fosse* aura 65 ou 97 centim. (2 ou 3 pieds) au plus de profondeur, et sera aussi large que le cabinet. Elle sera recouverte par des planches mobiles et fortes, qui porteront par leurs extrémités sur des chevrons fixés aux murs. Cette *fosse* sera remplie de mauvaise paille jusqu'à la moitié pendant l'été, et tous les quinze jours, ou toutes les trois semaines, le fumier en sera enlevé.

Le point qui désigne le moment de l'enlever, est lorsque la paille paraît bien humectée; il convient même, en la jetant dans la *fosse*, de l'asperger de quelques seaux d'eau. Dans l'hiver, comme la putréfaction s'exécute avec plus de lenteur, chaque semaine on mettra de la paille nouvelle, et on restera six semaines ou deux mois avant de l'enlever. Les planches mouvantes facilitent son extraction.

*Moyen de préparer un excellent engrais.* Ce fumier n'est point fait, il n'est pas au point où il doit être; il faut qu'il éprouve un nouveau genre de fermentation, et par conséquent une nouvelle combinaison. Pour cet effet, après l'avoir extrait de la *fosse*, faites-le porter dans l'endroit que vous consacrez aux fumiers. Là, sur un lit de 16 centim. (6 pouces), couvrez-le d'un lit de bonne terre de 9 centim. (3 pouces) d'épaisseur, et ainsi successivement à mesure que l'on en retire de la *fosse*. Le lit ou la couche supérieure doit nécessairement être en terre bien battue. Cette terre retiendra la chaleur dans la masse, et empêchera sa trop prompte évaporation. D'ailleurs, l'ardeur du soleil dessécherait la couche de paille, et détruirait les principes de l'engrais. Il est important que la place où sera déposé cet excellent engrais soit plus large que le monceau, et ait 32 centimètres (1 pied) de profondeur au-dessous du ni-

veau du terrain, parce que ce fossé retiendra les eaux, entretiendra une humidité nécessaire à la fermentation de la masse. Lorsque l'on s'apercevra que l'eau du creux commencera à s'évaporer entiérement, n'attendez pas le moment de siccité avant d'en donner de nouvelle, sur-tout dans l'été : ce fumier prendrait bientôt le blanc, et il se consumerait en pure perte. C'est alors le cas de faire des trous sur le haut de la masse avec de longues perches, afin que l'eau qu'on y jettera la pénètre dans toutes ses parties ; et l'opération finie, les trous seront rebouchés avec de la terre. On peut à la seconde année employer ce fumier en toute sûreté, et il produira à coup sûr le meilleur effet, sur-tout dans les terres compactes et argileuses.

On objectera peut-être que cet engrais communique aux plantes un mauvais goût et une mauvaise odeur. Cela est vrai, si on l'emploie en forte quantité et frais ; mais préparé ainsi qu'il vient d'être dit, j'ai la preuve la plus complète et la plus forte du contraire. Une métairie composée de six ou huit personnes peut fournir par an dix fortes charretées de ce fumier, en y comprenant la paille et la terre. (C. D. V.)

FOUDRE. Très-grand vaisseau destiné à conserver le vin. Tout le monde a entendu parler des *foudres* d'Heidelberg, qui contiennent plus de deux cents barriques. Il est fâcheux que leur usage ne se soit pas introduit dans nos immenses vignobles ; ils offrent la plus grande des économies, et le meilleur moyen de conserver le vin. On peut les construire en béton ou de forts madriers.

Il est démontré que plus le vin est en masse, et mieux se perfectionne sa fermentation insensible ; que plus les parois du vaisseau vinaire sont épaisses, et moins il y a d'évaporation qu'on estime à cinq pour cent ; enfin, qu'alors les perpétuelles variations de l'atmosphère ont moins d'action sur le vin, sans parler de la dépense d'entretien des tonneaux. De quels avantages ne seraient donc pas ces vaisseaux dans nos provinces méridionales, où l'usage des caves est inconnu ? car on ne peut pas donner ce nom à de méchans celliers.

[Mais établira-t-on des *foudres* dans nos vignobles ? Non, parce que ce n'est pas dans nos usages, parce qu'on redoute la dépense première ; les *foudres* d'ailleurs qui contribuent si essentiellement à la conservation et au perfectionnement

des vins si spiritueux du midi, et des vins si fermes du nord, semblent ne pas convenir autant à nos vins des petits vignobles, vins dont l'abondance est excessive, et dans lesquels n'existe point cette harmonie de principes qui assurent la conservation du vin.

Recourons donc à un moyen plus simple et très-économique ; c'est celui que je pratique. On se procure des pipes à eau-de-vie, à huile ; on les garnit de cercles de fer, dépense beaucoup moins coûteuse que celle de l'entretien de cercles de bois, et que n'admettrait pas d'ailleurs le procédé que j'emploie.

Ce procédé, je l'ai décrit : c'est la peinture à l'huile et au sable dont on donne deux couches à la barrique. Dès lors il n'y a pas plus d'évaporation que dans un *foudre* de béton ; et à la rigueur c'en est vraiment un, puisque cette peinture forme une enveloppe pierreuse, en raison du sable autour du fût, lequel se garnit, dans son intérieur, du tartre adhérent à ses douves. Or, j'ai l'expérience que le vin se conserve sans déperdition et se perfectionne dans les vaisseaux ainsi préparés. Certes, la construction de pareils tonneaux, capables de contenir six demi-queues, ne coûterait guère plus que les six demi-queues, et ils n'exigeraient pas de réparation.] (R. et C. D. V.)

FOUENNE ou FOUANE. (*Pêche.*) Instrument avec lequel on prend les poissons en les perçant. La *fouenne* dont on se sert dans les eaux douces, diffère un peu de celle qu'on emploie à la mer ; son manche est beaucoup plus long, parce qu'elle ne se lance pas, et les dents des branches de la fourche sont plus rapprochées. La *fouenne* simple, qu'on appelle *épée*, n'a qu'un fer en dard ou en lame barbelée.

C'est principalement pour la pêche des anguilles que la *fouenne* est en usage. Les pêcheurs se tiennent sur le bord des eaux ou à l'avant d'un bateau, d'où ils harponnent les poissons. Cet instrument leur est nécessaire, lorsqu'ils pêchent au FEU. (S.)

FOUGÈRE MALE. *Polypodium filix mas.* [ Plante de la famille des *fougères*, dont la racine est vivace, épaisse, divisée, fibreuse, brune-noirâtre en dehors, blanchâtre à l'intérieur. La fleur et le fruit sont les points bruns,

arrondis, qui sont placés sur deux rangs à la surface inférieure des feuilles. Quoique les organes sexuels ne soient pas bien connus dans cette espèce, ni dans le plus grand nombre des autres *fougères*, il paraît cependant qu'elle réunit les deux sexes. C'est impropremeut qu'on lui donne aujourd'hui le nom de *fougère mâle*; mais c'est à cause de sa grandeur relativement à d'autres espèces plus petites, et particuliérement avec une qui lui ressemble beaucoup, et qui porte aussi depuis long-tems le nom vulgaire de *fougère femelle*.

Cette plante se trouve dans les bois à l'ombre, sur les rochers à l'aspect du nord. Les feuilles se dessèchent à la fin de l'automne.

La racine de *fougère mâle* est la substance la plus essentielle du fameux remède de madame Nouffer, de Morat en Suisse, dont le Gouvernement de France a acheté le secret, vers la fin du siècle dernier, pour le rendre public. Mais ce remède, que l'on regardait comme un spécifique contre le tænia ou ver solitaire, a été presque abandonné, depuis que l'on a reconnu, d'après de nombreuses expériences, que l'huile de ricin est encore plus efficace. ]

Les cendres de toute espèce de *fougères*, pétries dans l'eau, blanchissent le linge, et tiennent lieu de savon. [ Dans les verreries on se sert des cendres et du sel alcali qu'on en retire, pour la fabrication du verre. ]

La racine fournit aux cochons une nourriture qui leur plaît. Si on récolte les feuilles encore tendres, et qu'on fasse un lit de feuilles et un lit de paille, et ainsi successivement, on se procurera par ce moyen une bonne nourriture d'hiver pour les troupeaux, et même pour les bœufs et pour les chevaux. Pendant les grandes chaleurs de l'été on peut donner aux vaches et aux bœufs la *fougère* verte et tendre.

La *fougère* fournit une excellente litière à toute espèce d'animaux; elle absorbe et se pénètre des urines, et avec son secours on économise la paille.

Tout terrain où croissent les *fougères* est bon en général, ou il le devient si les *fougères* s'en sont emparées depuis nombre d'années. Comme à chaque hiver les feuilles périssent, il résulte de leur décomposition une terre noire qui est un véritable *humus*. Si l'on voulait convertir un pareil

fonds en une terre à grain, il serait absurde de brûler les feuilles sur la place ; il vaut beaucoup mieux les voiturer sur le champ à la ferme, et s'en servir pour les litières. Après le premier labour, qui doit être profond, on conduit les cochons sur cette terre remuée ; ils mangent les racines portées sur la superficie, et fouillent avec leur museau dans l'intérieur du sol pour tirer ce qui reste.

[La FOUGÈRE FEMELLE, *p. f. fœmina*, est moins commune et plus petite ; elle peut servir aux mêmes usages économiques. Il y a aussi une autre plante de la même famille des *fougères*, qui est également employée à divers usages ; mais elle s'élève beaucoup plus ; elle est plus grande dans toutes ses parties. *V.* PTÉRIS. ] (R. et V.)

FOUGUE, FOUGUEUX. Se dit d'un arbre qui pousse à outrance sans donner de fruit. Ecoutons parler M. l'abbé Roger de Schabol.

« On ne peut les dompter qu'en les laissant porter tant et plus. Le jardinage commun ignore encore le moyen d'en tirer du fruit : tous les jardiniers les tourmentent perpétuellement et à outrance, et toujours inutilement ; les uns leur coupent les grosses racines, les autres leur font des trous de tarière dans le tronc, et y chassent une cheville. Nous en avons vu porter l'excès de folie jusqu'à y mettre, dans ce même trou, du mercure. Non contens de les tourmenter dans leurs racines, leurs tiges, ils les saccagent par la tête en recoupant le gros bois et en les recépant pour leur en faire pousser de nouveau. C'est ainsi qu'en toute occasion, sans aucun discernement, on violente la nature qui, toujours mécontente de pareils traitemens, ne se prête à rien ; et après bien des tourmens et des peines les arbres ainsi maltraités meurent sans avoir rapporté de fruit. »

Inclinez, recourbez ces branches fougueuses sans avoir égard à la figure hideuse qu'aura l'arbre pendant la première et même la seconde année, et vous arrêterez bientôt cette impétuosité qui ne vient que de la force de la végétation.

[ Je n'avais pas lu cet article de Rozier, lorsque je rédigeais celui JETER SON FEU.

Voilà Schabol qui venge ici la nature outragée par ces mutilations ; qui promulgue cet arrêt de stérilité et de mort à laquelle elle condamne de pareils arbres. C'est *en laissant l'arbre porter tant et plus* que Schabol veut *qu'on le dompte*.

Rozier fait plus : il indique le seul moyen de maîtriser cette fougue ; *inclinez*, dit-il, *recourbez ces branches fougueuses* : on conçoit l'accueil que j'ai dû faire à cette *inclinaison*, c'est ma direction horizontale ; et sur-tout à ce *recourbement*, c'est mon ARQURE. La forme de cercle qu'on donne au sarment dans le Haut-Rhin, et qui rend la vigne si fructueuse, se sera représentée à Rozier lorsqu'il rédigeait cet article, et d'inspiration il en aura fait l'application à l'arbre fougueux ; c'est l'aurore de la vérité qui luisait à ses yeux ; mais quand il ajoute *sans avoir égard aux formes hideuses*, Rozier prouve qu'il n'a point arqué ; car il eût alors parlé des formes élégantes et de la grâce que l'arqûre donne à un arbre à fruit, dont elle fait un arbre d'agrément. Grâces soient rendues à Schabol et à Rozier, de l'autorité imposante desquels je peux m'étayer, lorsque déjà je le suis par la nature ! mais *ce qu'ils n'avaient fait que voir, je l'ai aperçu ;* ce qu'ils avaient soupçonné, je l'ai exécuté ; et mes expériences ont six années de date.] (R. et C. D. V.)

FOUINE. Petit animal, dont le museau est pointu, l'œil vif, les jambes très-courtes, particuliérement celles de devant, et les mâchoires garnies de dents incisives et molaires. La *fouine* est leste, et grimpe aisément le long des murs pour peu qu'ils soient mal enduits : ce qui lui donne la facilité de s'introduire dans les colombiers et les poulaillers où elle cause beaucoup de dégâts ; car elle ne se contente pas d'assouvir sa faim, elle semble tuer par instinct et sans besoin. Quelquefois elle porte dans son trou les oiseaux qui sont devenus sa proie, et particuliérement quand elle a des petits. Comme la fourrure de la *fouine* n'a aucune valeur, cet animal, dont la chair a un goût désagréable, est un être nuisible que l'on craint à la campagne. C'est pendant la nuit qu'elle exerce ses ravages. Il importe donc de la détruire. On y parvient par les mêmes moyens dont on se sert pour la BELETTE. On l'attire à la portée du fusil en faisant crier une poule, ou l'on sème dans les endroits qu'elle fréquente, des boulettes empoisonnées ; enfin on lui tend des piéges. (DEM.)

FOULER, FOULOIR ou FOULOIRE. Dénominations empruntées des arts, et appliquées à l'écrasement de la

vendange. Cet instrument varie dans sa forme suivant les cantons et les provinces.

FOUR A CUIRE LE PAIN. Cet article a été rédigé par M. Parmentier; et nul n'étant plus en état de donner des préceptes sur la construction des *fours* que ce savant qui a fixé les arts de la meûnerie et de la boulangerie, nous tâcherons, en abrégeant l'article, de ne rien diminuer de son intérêt.

C'est dans le *four* que s'achève la fermentation panaire, et que s'opère la cuisson du pain.

L'âtre de la cheminée, un trou en terre, un gril et une tourtière ont dû servir, dans l'origine, à cuire le pain. Successivement sont venus les *fours* portatifs, et tels sont ceux qui, autrefois, suivaient nos armées. Enfin on a construit les *fours* à demeure; mais combien on a été de tems à en perfectionner la forme et la construction!

*Forme du four.* Sa forme doit être constamment la même; sa grandeur seule peut varier. Cette forme est celle d'un ovale alongé, et tronqué dans sa partie la plus aiguë.

*Dimensions.* Les plus grands *fours* sont ceux où l'on met le pain de munition, des hôpitaux; ils ont jusqu'à 4 mètr. 50 centimèt. (14 pieds); 2 mètres 15 centimèt. à 3 mètres (10 à 11 pieds), c'est la proportion des *fours* ordinaires des boulangers. Les *fours* à petits pains ont 64 centimètr. (2 pieds) de moins. Les *fours* bourgeois, ainsi que les *fours* à pâtisserie, diffèrent relativement à la consommation habituelle.

*Des différentes parties du four.* Ce sont: la voûte de dessous qui porte l'âtre; l'âtre; la voûte du dessus de l'âtre; le dôme ou chapelle; les ouras; la bouche ou l'entrée; ajoutons, et l'autel.

*De l'âtre.* L'âtre est une des parties essentielles du *four*. Sa surface doit avoir un peu de convexité dans son milieu, comme étant la partie qui fatigue le plus par le frottement continuel des pelles et des autres instrumens. Sans cette précaution, l'âtre creuserait, et ce serait un grand inconvénient.

*Du dôme.* Le dôme ou chapelle est une partie du *four* qui exige beaucoup d'attention. Si elle est trop éloignée de l'âtre, il faut plus de bois pour chauffer; la pâte ne s'enfle

pas suffisamment; enfin la croûte du pain n'est que desséchée, tandis que celle de dessous a trop de cuisson.

*Des ouras.* Soupiraux qui s'élèvent de chaque côté des rives, et se prolongent jusqu'au milieu du *four*. Ils ont de 13 à 16 centimètres (5 à 6 pouces) en carré; ils sont destinés à animer la combustion du bois et à déterminer la fumée qui, sans ce courant d'air, s'évacuerait trop lentement. Deux suffisent dans de grands *fours*; on les a supprimés dans les petits *fours*, et leur usage est nécessaire dans tous, sauf à fermer ces ouras lorsque le *four* tire bien.

*De l'entrée du four.* L'entrée ou bouche doit être proportionnée à la grandeur du *four*; on l'a réduite à 49 centimèt. (18 pouces) de largeur, à laquelle on donnait jadis jusqu'à 80 centimètres (30 pouces). Aujourd'hui c'est une porte de fonte formant un carré long renfermé dans un châssis à feuillure large, en fer, roulant sur des gonds, et arrêté par un loquet qu'on substitue aux plaques de tôle qui voilent, et conséquemment ferment mal.

*Du dessus du four.* Il importe d'élever au dessus du *four* une chambre de 1 mètre 85 centimètres (6 pieds) de haut. Cette pièce, fortement échauffée par le *four* allumé, sert à conserver sa chaleur. C'est là qu'en hiver on exécute tous les procédés de la boulangerie; et, en prolongeant les ouras par le moyen de tuyaux de poële qui traverseront la chambre, on en fait une excellente étuve domestique, propre à tous les usages : sécher des grains humides; opérer la dessiccation lente des fruits, ou en achever la dessiccation quand ils sont retirés du four.

*De la voûte du dessous de l'âtre.* Plus cette voûte aura d'épaisseur, plus elle conservera la chaleur de l'âtre. Il en est de même de la voûte supérieure. La voûte inférieure étant destinée à serrer le bois et les instrumens, on pourra, pour donner plus d'élévation, creuser le plancher.

*Des matériaux propres à la construction du four.* On a tenté une infinité de matériaux, sur-tout pour la construction de l'âtre; on a fini par substituer une bonne argile, un peu sableuse et bien battue.

Après l'âtre, la chapelle ou dôme est la partie qui mérite le plus d'attention; ce n'est plus en tuileau, c'est en brique qu'on la construit.

Quant aux matériaux pour le massif et le contour, on

emploie les meilleurs que les localités fournissent. Un point important, c'est l'épaisseur de ce massif et de ce contour, à l'effet de conserver au *four* sa chaleur.

*De la construction du four.* Depuis que l'art de construire les *fours* a reçu sa perfection, ce sont des ouvriers désignés par le nom de *fourniers*, qui en sont chargés.

Sur une voûte construite en moellons, briques ou pierres, on établit un massif, sur lequel on trace les dimensions du *four*. On élève le pied droit à 21 centimètres (8 pouces) pour former en brique les limites ou rives du *four*.

On donne à la chapelle ou dôme une courbure de 38 centimèt. (14 pouces), dont 16 centimèt. (6 pouces) sont employés à l'épaisseur de l'âtre, et les autres 22 cent. (8 pouces), à former le pied droit, de manière que de l'extrémité de la voûte au couronnement il y ait 22 centim. (8 pouces). La voûte aura alors, de la clef à la base de l'âtre, 40 à 43 centimètres (15 à 16 pouces) de hauteur. On pratique dans l'épaisseur de la chapelle, les deux conduits ou ouïes, que l'on fait aboutir dans la cheminée au dessus du bouchoir.

On élève la cheminée, qui a son âtre particulier; c'est cette partie avancée, la *tablette*, qu'on appelle l'*autel du four;* ce doit être une plaque de fonte, et à ce défaut, on la garnit de carreaux. La chapelle finie, on emplit de moellons et de terre le vide qui se trouve entre le pied droit de la muraille interne, qu'on appelle les *reins*.

Le dessus du *four* est une seconde voûte, dont la surface est un massif épais et uni que l'on carrèle. La chaudière trouve sa place dans le vide qui forme l'angle du mur jusqu'au centre de la voûte.

Il reste à construire l'âtre. On répand sur l'âtre environ 22 centimètres (8 pouces) de terre argileuse jaune, à laquelle on donne au milieu de l'âtre une convexité presque insensible; cette terre est foulée avec des battes.

Un *four* construit d'après ces principes, est aussi parfait qu'il puisse l'être. Le dôme peu élevé réfléchit mieux la chaleur, et achève promptement le gonflement de la pâte. L'âtre cuit le pain sans le brûler; le *four* consume moins de bois, et on racle plus de grillons.

La dessiccation ou la cuisson d'un *four* neuf peut durer

vingt-quatre heures, et celle de l'âtre regarni huit heures; tandis que le massif du *four* peut durer un siècle, et le dôme vingt-cinq ans, son âtre ne va pas au-delà d'une année.

Toute matière combustible qui donne une flamme claire et vive est propre à chauffer le *four*. De tous les bois, le hêtre est celui qu'on doit préférer.

Il y a une espèce d'argile sableuse, jaune, connue sous le nom de *terre à four;* cette terre ne se rencontre pas par-tout. C'est un mélange d'environ un cinquième de sable et d'un cinquième de terre argileuse pure; si l'argile a trop de liant et de compacité, on peut augmenter le sable, ou y ajouter une portion de terre calcaire, et par ce moyen on se procurera une excellente terre à *four*.

A l'âtre qui vient d'être décrit, et qui est si peu de durée, on a substitué des carreaux épais, dont on fait des briques crues bien battues, et qu'on laisse parfaitement sécher; et dans cet état, on en carrèle l'âtre, où ils s'unissent d'une manière lente. L'âtre, par ce moyen, a le double et le triple de durée.

Un moyen de parvenir à concentrer la chaleur dans le *four*, ce serait d'y former une couche, une enveloppe de charbon, de mâchefer, de tan sorti des fosses, toutes substances reconnues comme n'étant point des conducteurs du calorique; car proposer un mur creux, ce serait nuire à la solidité du *four*, qui dépend de sa masse.

C'est la flamme, est-il dit, vive et claire qui chauffe avec le plus de promptitude et d'économie; c'est la raison pour laquelle les bûches, au lieu d'être mises à plat le long des rives, doivent être posées en plan incliné; de manière que la fumée, qui s'échappe par l'extrémité inférieure de la bûche, trouvant dans cette inclinaison un conducteur, aille se réunir au brandon enflammé pour se convertir en flamme. C'est ainsi que, dans nos foyers, un papier allumé convertit en une nappe de flamme la fumée épaisse et blanchâtre qui inondait le foyer; d'ailleurs, la flamme est le meilleur conservateur du bois en ignition : en effet, présentez une forte allumette à une bougie, cette expérience est de Franklin, elle s'enflamme rapidement et diminue promptement; posez cette allumette au travers de la flamme de cette même bougie, l'extrémité diminue à l'instant; tan-

dis que le milieu, noyé dans la flamme, demeure en état d'un petit gobule charbonneux.

*Des fours banaux.* L'ancienne institution des *fours* banaux procurait une grande, une immense économie de combustibles à des époques où le bois était très-abondant et conséquemment à bas prix. En détruisant les *fours* banaux, on a augmenté dans une proportion effrayante la consommation du combustible; car combien n'en entre-t-il pas pour chauffer un *four* qui ne l'a été depuis dix et quinze jours! et combien peu de bois consume une fournée de pain dans un *four* qui ne refroidit point! Il serait donc bien à désirer que l'on s'occupât de recréer cette institution; ce qui rendrait à la consommation des communes les neuf-dixièmes du bois brûlé en pure perte pour la cuisson du pain. (R. et C. D. V.)

FOURBURE. (*Médecine des animaux.*) Cette maladie est particulière aux animaux qui ont le pied compris dans une enveloppe de corne : les autres animaux et l'homme n'ont point d'affections qui lui soient comparables : elle consiste dans l'engorgement des vaisseaux sanguins qui se distribuent dans l'intérieur du sabot; et c'est une erreur funeste que de la considérer comme un rhumatisme des lombes ou des membres en général. Les autres parties qu'on vient de nommer peuvent être affectées, mais secondairement, et il importe beaucoup de reconnaître le véritable siége du mal, afin d'apporter des secours directs. La *fourbure* est quelquefois dans un seul pied, quelquefois dans deux ou même dans les quatre pieds; elle peut les attaquer aussi l'un après l'autre.

Si elle existe aux deux pieds antérieurs, les pieds de derrière s'engagent beaucoup sous le corps, afin d'épargner à ceux-là, le plus possible, de les supporter. Les membres antérieurs se meuvent avec embarras, et s'appuient toujours sur les talons; ceux de derrière sont surchargés, et leurs mouvemens fort gênés sont accompagnés d'une vacillation de la croupe qui a fait soupçonner une affection des lombes. *V.* Boiterie.

Quand la *fourbure* attaque les pieds de derrière, le corps s'appuie principalement sur ceux de devant qui sont inclinés en arrière; la croupe est soulevée; l'animal tient la tête basse : l'on force l'animal d'avancer; les membres anté-

rieurs sont réduits à tirer le corps en avant; ils tremblent, vacillent, et se trouvent bientôt accablés de la charge excessive; ils ne tardent pas eux-mêmes à devenir *fourbus*: et c'est la raison qui a fait juger la *fourbure* plus grave quand elle atteint les pieds postérieurs.

Dans le membre dont le pied est *fourbu*, il existe une forte chaleur à la couronne et à tout le sabot; les artères du canon sont pleins, et ont des battemens fréquens et durs; le tendon et sa gaîne sont engorgés, chauds; le sabot pincé avec la tricoise témoigne beaucoup de douleur.

Ordinairement la *fourbure* est accompagnée de fièvres, de dégoût, de constipation.

C'est une affection inflammatoire susceptible de terminaison par la résolution, par la suppuration, par l'induration ou la gangrène; mais la résolution est la seule qui ne soit point fâcheuse.

La plénitude des vaisseaux renfermés dans le sabot excite les plus vives douleurs vers la pince; aussi l'animal refuse-t-il d'y faire son appui, tandis que la souplesse et l'expansibilité de la fourchette et des talons y permettent la circulation d'une manière moins embarrassée; aussi est-ce toujours sur ces parties qu'on voit l'animal s'appuyer.

Des obstacles qui existent en pince, naît la déformation de l'ongle; il se prolonge en pince; les quartiers se resserrent; la couronne se creuse; le sabot est entouré de cercles nombreux; l'os du pied s'écarte de la paroi en pince près de la sole; la sole de la pince se trouve bombée; les feuillets s'épaississent du double, du quadruple; ils sont durs; la paroi se sépare de l'os du pied; l'ongle forme le creux; il s'établit quelquefois en même tems des exostoses, l'ankilose, l'atrophie, le marasme. Souvent il existe, dans cette maladie, une inflammation générale et un spasme nerveux qui conduisent assez vite l'animal à la mort.

Il est rare que la gangrène survienne et détache le sabot. La *fourbure* ne vient à ce degré que par une mauvaise disposition, par une conformation défectueuse, par la négligence.

Les causes de cette maladie sont la suppression de la transpiration de la sueur (*V.* Refroidissement), l'engraissement, des saignées copieuses, de vives douleurs qui empêchent les animaux de se coucher, des fers trop justes, la

brûlure de la sole, la marche sur un terrain dur aussitôt après une ferrure gênante. Apsirte et Hiéroclès, n'attribuant cette maladie qu'à l'orge donnée pour nourriture, l'avaient nommée *hordeatio*.

Le bœuf et le mouton ne deviennent ordinairement *fourbus* qu'après avoir fait une longue route sur un terrain dur et par un tems de sécheresse.

Voici le traitement de la *fourbure*, fondé sur une expérience confirmée. Saignées copieuses et promptes; lavemens émolliens, irritans; bains froids jusqu'au ventre dans une rivière; lotions, douches d'eau froide sur les membres; cataplasme de suie de cheminée pulvérisée, passée au tamis, délayée dans de fort vinaigre; de plus, on humectera de nouveau le cataplasme avec du vinaigre toutes les quatre heures.

La chaleur et la douleur des pieds exige qu'on fasse des scarifications profondes et verticales tout autour de la couronne, et qu'on laisse saigner la partie, les membres étant dans l'eau.

D'ailleurs on doit se hâter de déferrer; mais il faut se garder de faire l'extirpation de la sole; il importe au contraire de lui laisser toute sa force pour qu'elle résiste mieux au changement de direction de l'os du pied. On doit préférablement extirper une portion de la paroi dans toute la hauteur de la pince, dans une largeur de deux travers de doigt; puis laisser saigner dans le bain de pied.

Les sudorifiques sont d'un heureux emploi pour rétablir l'action de la peau, et de légers purgatifs par la suite pour exciter l'action des intestins.

Quand le mal a fait plus de progrès, que l'os du pied est carié, vermoulu, etc., etc., il y aurait de l'impéritie à entreprendre la cure.

Cependant on peut triompher de quelques *fourbures* anciennes ou chroniques, en frictionnant matin et soir le membre malade avec l'essence de térébenthine, depuis le haut du canon jusqu'au sabot. Les frictions, réitérées le lendemain et le surlendemain, excitent assez promptement la résolution; mais on doit promener l'animal tant que dure l'irritation produite par l'essence; et au retour, on appliquera de l'huile de laurier fondue à la sole, et le cataplasme de suie avec le vinaigre.

La *fourbure* n'est pas aussi douloureuse dans le bœuf et le mouton, parce qu'elle n'attaque ordinairement que l'un des sabots du même pied : mais, en eux, elle fait tomber le sabot plutôt que de changer sa conformation comme dans le cheval, qu'elle ne fait presque jamais dessaboter.

Les animaux souffrant de la *fourbure* doivent être mis à l'eau blanche pour toute nourriture, jusqu'à ce que le mal soit calmé. D'ailleurs, la promenade au pas est nécessaire pour faciliter la résolution. (*******.)

FOURCHE. Instrument de bois ou de fer, avec deux ou trois branches terminées en pointes. Les *fourches* en bois sont d'une seule pièce : si elles sont destinées à remuer la paille entière, leurs branches, au nombre de deux ou de trois, sont plus espacées; si c'est pour la paille brisée ou pour le grain mêlé à cette paille sur l'aire, la distance d'une branche à l'autre n'est que de moitié. Ces branches sont courbées dans leur milieu. Il y a encore d'autres *fourches* à branches plus longues et droites; elles servent à retourner la paille, sans la déranger, lorsqu'elle a été battue d'un côté, de manière que par cette opération elle se trouve tout de suite rangée.

Les *fourches* en fer ont des branches beaucoup plus courtes que celles en bois; elles sont plus minces et ont très-peu de courbure. La *fourche*, proprement dite, est composée d'une douille à laquelle sont adhérens deux ou trois *fourchons* ou branches un peu recourbées en dedans. La douille reçoit un manche de grosseur proportionnée, et de 97 centimètres à 1 mètre 29 centimèt. (3 à 4 pieds) de largeur.

Il y a encore des *fourches* recourbées qui sont particulièrement destinées à enlever le fumier. (R. et S.)

FOURCHET PIÉTAIN. (*Médecine des animaux.*) Le mouton est le seul des animaux domestiques qui ait entre les deux ongles de chacun de ses pieds un sinus tortueux, glanduleux, dont l'ouverture s'observe au bas et au devant du paturon, avec une espèce d'aréole d'où il sort un petit faisceau de poils. Le sinus marche d'abord horizontalement de devant en arrière, dans une longueur de 11 à 14 millimètres (5 à 6 lignes); ensuite il descend en se contournant de devant en arrière. Il est formé par un repli de la peau

qui n'est point trouée comme quelquefois on pourrait le croire. Son intérieur est garni de poils très-fins; on y distingue aussi une infinité d'orifices qui répondent à un corps graisseux, glanduleux, d'où vient une humeur sébacée, grisâtre, tellement pénétrante qu'il ne serait pas possible de manger les pieds de mouton, si l'on n'avait soin d'enlever d'abord le sinus dont il s'agit. Cette poche a le fond beaucoup plus ample que l'entrée.

Cet organe, particulier au mouton, fournit dans l'état sain une humeur propre à lubréfier l'ongle et ses parties adjacentes; c'est un émonctoire pareil à ceux qu'on aperçoit sous le grand angle de l'œil, aux ars et sous le ventre.

Or, le *fourchet* est la tuméfaction de ce sinus; elle dégénère en abcès et en ulcère. Cette affection s'annonce par la chaleur, la douleur locales; au bout de quelques jours la tuméfaction paraît et augmente, s'étend à la couronne, au paturon, au boulet, et même à tout le canon; la *boiterie* est considérable; l'animal reste couché si le mal existe aux deux membres antérieurs. Le mal peut n'attaquer qu'un pied, et l'animal marche à trois jambes assez facilement; mais si le *fourchet* existe à plusieurs pieds à la fois, on voit survenir la fièvre, le dépérissement; l'animal ne peut plus suivre le troupeau; il est attaqué aux autres articulations d'ulcères dans lesquels les mouches déposent leurs œufs ainsi que dans celui du *fourchet;* le pus pénètre sous l'ongle, le sabot se détache et l'animal succombe.

Avant que le *fourchet* ait fait tant de progrès, beaucoup de Propriétaires vendent aux bouchers les animaux qui en sont affectés; mais la viande en est dure et coriace, sans être dangereuse, ainsi qu'il arrive à tous les animaux qui périssent à la suite de fortes et longues douleurs.

Le *fourchet* qu'on vient de décrire peut être considéré comme une affection essentielle; d'autres fois elle peut exister d'une manière symptomatique, c'est-à-dire, que son excrétion fournie par le sinus peut être supprimée en même tems que les autres excrétions de la même nature. L'humeur de ces fibres est inodore, et elle se montre sous forme de poussière, faute de sécrétion.

Le *fourchet* attaque sur-tout les animaux gras et lourds; il se manifeste principalement dans les grandes chaleurs, après la tonte. Il est plus fréquent dans les pays méridionaux;

et

et on doit regarder comme cause principale la fatigue des pieds, par une marche sur des terrains secs, durs et brûlans.

Il est enzootique, sur les bords de la Gironde, dans le bas Médoc, sur le bord de la mer, dans les Pyrénées, etc. Il fut quelquefois épizootique; on a craint même qu'il ne fût dû à la contagion.

L'inflammation qui caractérise le mal dans son début, exige des scarifications autour de la couronne, des bains de rivière, jusqu'au ventre pendant une heure, ou des lotions d'eau froide; et aussitôt après, des cataplasmes de suie passée au tamis, et liée avec du vinaigre. Une plus forte inflammation exigerait en outre une saignée à la jugulaire; l'eau vinaigrée sera donnée en lavement et dans les breuvages, jusqu'à la guérison qu'on obtient dès le vingtième ou le trentième jour, quand on attaque le mal dès son invasion.

Mais, quand l'altération est déclarée, il est nécessaire de faire, par une incision verticale, l'EXTIRPATION du sinus et du corps graisseux qui l'enveloppe.

On laisse ensuite saigner un peu; on panse avec des plumasseaux imbibés d'eau-de-vie; on met sur le reste du membre des compresses d'eau salée, vinaigrée, puis on applique un bandage qu'on fixe par des points de suture plutôt que par des ligamens qui pourraient causer la gangrène.

Enfin, si le sabot se détache, il faut en outre extirper la portion qui est désunie, parce qu'elle ne se réunirait jamais, et l'on fait le pansement comme il vient d'être dit.

Du reste, l'animal opéré doit rester à la bergerie, où il sera nourri sobrement et abreuvé d'eau pure. Les lavemens et les breuvages d'eau tiède vinaigrée sont de même indispensables. (*******.)

FOURMIS. On attribue à ces insectes des dégâts réels ou apparens.

Il est constant que, si les *fourmis* se jettent sur un monceau de grain quelconque, elles en emportent beaucoup; d'ailleurs elles communiquent aux grains qu'elles ont piétinés, une odeur désagréable et difficile à dissiper. Si elles pénètrent dans des offices, dans des placards, dans des magasins d'épicerie, le dégât est réel.

Nos jardiniers les redoutent, parce que, disent-ils, elles font périr les arbres, dévorent les fruits, engendrent les pucerons. Ces inculpations sont fausses, et la dernière est ridicule.

Supposons qu'un cerisier soit en fleurs, ou que le fruit vienne de nouer, et qu'à cette époque il survienne une petite gelée, voilà tout à coup la transpiration de l'arbre arrêtée. La matière transpirable s'épaissit, se change en MIELLAT, bouche les pores; l'arbre languit ou périt. Ce miellat est un vrai sucre; aussi il n'en faut pas davantage pour que les *fourmis*, qui sans cesse sont à la découverte, et cherchent partout, se hâtent d'avertir les autres de l'abondante récolte qui les attend; des légions entières se répandent aussitôt sur toutes les branches et les feuilles de l'arbre, sur-tout sur les bourgeons ou branches encore tendres, parce qu'elles sont plus chargées de miellat. Cette substance sucrée sort des pores de l'arbre sous forme de gouttelettes rondes, mais elles sont brisées par le piétinement réitéré des insectes incorporés avec la poussière du bois, peut-être même déteignent-elles l'écorce; enfin, par leur exsiccation, elles noircissent : cette couleur noire se manifeste sur tous les sentiers parcourus par les *fourmis*, parce que leurs petites pattes poissées y ont déposé cette substance sucrée; peut-être encore cette couleur est-elle due à leurs excrémens. On accuse les *fourmis* de tout le mal; c'est elles qui en sont la cause, et cependant il n'en est rien. Prenez tous les moyens capables de les empêcher de monter sur cet arbre, le mal n'en existera pas moins. Elles ont profité seulement de l'accident survenu à l'arbre, et voilà tout.

La même chose arrive aux fruits. Si une poire, un abricot, etc. sont entamés par un limaçon, par une guêpe, etc.; s'il est trop mûr; si, lorsqu'il approche de sa maturité, il survient une pluie abondante, la peau se gerce, le fruit éclate; alors les *fourmis* profitent du mal déjà fait, et l'augmentent considérablement; mais elles n'en sont pas la cause première.

Les pucerons qui *cloquent* les feuilles de pêcher, etc. les gallinsectes, vulgairement nommés *punaises*, qui noircissent les bourgeons et les feuilles des orangers, par la

multitude de leurs excrémens, sont armés d'un petit aiguillon avec lequel ils percent la peau encore tendre des bourgeons (on n'en trouve point sur le vieux bois), en font extravaser la sève, et cette sève, en se séchant, forme le miellat qui attire les *fourmis*. Supprimez les pucerons et les gallinsectes, et l'arbre n'aura plus de *fourmis*. Vous en trouverez, tout au plus, quelques-unes sur un arbre sain, et ce seront celles qui vont à la découverte, et qui doivent avertir les autres de ce qu'elles auront trouvé.

Le défaut de connaissance sur ces objets a fait imaginer mille moyens pour se débarrasser des *fourmis*, tandis qu'on manque le véritable but. Faites cesser le principe du mal, les *fourmis* laisseront vos arbres tranquilles, et vous ne leur imputerez pas des dégâts dont elles sont innocentes.

Il n'est pas aisé de détruire ces insectes, et les moyens proposés jusqu'à ce jour sont insuffisans. Le premier, et qui a paru le plus simple, est l'eau bouillante versée dans le trou de la fourmilière en assez grande quantité pour inonder la fourmilière; il est bon aussi d'y ajouter de l'huile.

On a proposé vainement de brûler du soufre sur l'ouverture d'une fourmilière; il faudrait donc répéter la même opération sur toutes les autres, et encore serait-elle inutile.

Des couches de glu, d'huile cuite, de térébenthine, ont été essayées autour du tronc des arbres. Les amateurs ont formé avec de la cire un petit réservoir toujours tenu plein d'eau; les vases ont été placés dans des jattes également remplies.

[On parvient à détruire une grande quantité de *fourmis* en suspendant aux arbres de petites bouteilles remplies d'eau miellée. Si l'on bouleverse une fourmilière, et si l'on renverse dessus un pot vide, les *fourmis* montent bientôt dans ce pot que l'on enlève pour les y noyer. Un cercle de glu ou un anneau de laine bien cardée, placés autour de la tige des arbres, empêtrent les *fourmis* et les empêchent de monter jusqu'aux branches. Les orangers et les autres arbrisseaux en caisse sont à l'abri de l'invasion des *fourmis*, lorsqu'on pose chaque pied de la caisse sur le dé d'un vase en terre cuite, que tous les potiers de terre savent fabriquer; l'eau qui entoure le dé arrête les *fourmis*, et ne leur permet pas d'arriver au pied de la caisse.]

Avec la barbe d'une plume, couvrez légérement de miel quelques feuilles de papier, et placez-les dans les environs de la fourmilière; vous les verrez bientôt couvertes d'une multitude de ces insectes. Alors enlevez promptement ces feuilles, et jetez-les dans un baquet plein d'eau, dans laquelle vous aurez versé une cuillerée d'huile quelconque. Réitérez la même opération pendant la journée et plusieurs jours de suite. On peut charger de cette opération des femmes et des enfans.

J'ai dit qu'il fallait ajouter de l'huile à l'eau du baquet, parce que l'huile, surnageant sur l'eau, empêchera les fourmis de gravir par les côtés du baquet.

[D'ailleurs, l'huile suffoque les insectes, en bouchant leurs *stigmates* ou les canaux de la respiration.]

Lorsque dans les prés, dans les terres labourables, on trouve des fourmilières, ce n'est pas assez de les éparpiller, de jeter au loin les œufs et les brins de paille; car les fourmis les rassemblent avec un zèle admirable; il faut allumer de la paille sur la fourmilière. Il périt un grand nombre de larves que ces insectes n'ont pas le tems d'enlever, et le feu, s'insinuant dans les brins de paille, dépeuple en partie la fourmilière. Il est étonnant de voir la quantité de grains enlevés par les fourmis, d'un champ qu'on vient de semer; mais ne semez que ce que vous pourrez aussitôt recouvrir par un coup de charrue, et après cela avec la herse: ces insectes franchissant avec peine la terre nouvellement remuée, et les grains étant enterrés, ils seront obligés de porter ailleurs leurs pas. Les fourmilières font grand tort aux prairies. Le feu seul peut détruire les monticules qui servent de berceaux à leurs larves, et où elles sont échauffées par la chaleur du soleil. (R. et S.)

FOURNEAUX. (*Economie.*) Depuis que l'économie domestique compte au nombre de ses plus fortes dépenses celle du combustible, on a senti plus que jamais la nécessité d'en réduire la consommation. Sous ce rapport il n'est donc personne que n'intéresse l'art de construire les *fourneaux*.

Une des causes qui m'a toujours paru contraire à la perfection des *fourneaux*, c'est l'impossibilité physique d'élever la température dans ceux qui sont destinés, soit

pour cuire des alimens, soit pour évaporer des liquides ; car il ne faut pas croire que l'intensité de chaleur soit en raison de la masse du combustible en ignition, ni qu'une même quantité de bois ne doive pas développer plus de calorique dans telle circonstance que dans telle autre.

Par exemple, dans un foyer où la température est déjà très-élevée, l'incinération d'un combustible quelconque sera infiniment plus énergique que celle du même combustible qu'on brûlerait dans un *fourneau* contenant une chaudière, et où le degré de chaleur serait toujours modifié par l'évaporation du liquide en ébullition.

Pour se convaincre que ce n'est qu'à la faveur d'une température déjà élevée qu'on peut avoir une combustion complète, il suffit de considérer ce qui se passe dans les lampes d'Argan : elles fournissent un objet de comparaison en petit de l'effet que produit l'intensité de chaleur pendant la combustion. Par exemple, lorsqu'on adapte à ces lampes une cheminée en verre, elles donnent une très-belle clarté, et l'huile en brûlant ne répand aucune fumée ; mais, si l'on vient à leur ôter leur cheminée, l'huile aussitôt brûle mal, la lumière est moins intense et la mèche répand beaucoup de fumée.

Cet exemple que j'ai cité, il y a environ sept à huit ans, comme une preuve de ce que les *fourneaux* d'évaporation étaient mal construits, démontre donc évidemment que le courant d'air dans la cheminée de la lampe d'Argan, et sur-tout la chaleur qu'elle entretient autour de la mèche, contribuent à donner de l'énergie à la combustion. Aussi le degré de perfection qu'on est parvenu à donner à ces sortes de lampes dépend-il de la forme, et particuliérement de la proportion de leur cheminée en verre.

Cette observation dut donc naturellement me conduire à penser que les *fourneaux* d'évaporation, tels qu'on les construisait alors, et qu'on en construit encore beaucoup aujourd'hui, ne peuvent avantageusement servir à la combustion, puisque le fond de la chaudière, continuellement entretenu au même degré de chaleur par l'évaporation du liquide en ébullition, s'oppose constamment à l'élévation de la température dans le foyer ; d'où il résulte que la chaleur qui est insuffisante pour favoriser la combustion totale

des principes inflammables, en opère plus tôt la gazéification que l'oxigénation.

Les principes du corps combustible, en échappant ainsi à la combustion et en passant successivement à l'état de gaz permanent, absorbent encore une quantité de calorique nécessaire à leur constitution gazeuse, ce qui contribue, avec le courant d'air qui traverse le foyer, à diminuer la température intérieure du *fourneau*, et à ralentir les effets de la combustion.

Ces observations, qui sont parfaitement d'accord avec tous les phénomènes de la combustion, prouvent donc que l'oxigène dans la composition de l'air atmosphérique n'agit efficacement sur les corps combustibles qu'autant que ces derniers sont environnés d'une haute température. Elles prouvent également que, pour appliquer à une chaudière d'évaporation une chaleur toujours égale, très-intense et sans perte de combustible, elle doit être produite dans un foyer où l'air puisse avoir un facile accès. Ce foyer aussi doit être assez distant de la chaudière pour que celle-ci ne puisse empêcher la chaleur de s'y élever graduellement et à volonté. Ce sera alors que tous les principes du corps combustible seront dans un état favorable à leur oxigénation, et que tout le calorique rayonnant et celui qui résulte de la réaction de l'oxigène sur le combustible, seront dégagés et employés sans perte.

Une autre observation que m'a fournie la lampe d'émailleur, c'est que son action dépend du courant d'air qu'on dirige sur la flamme, comme aussi ce n'est qu'à l'extrémité du jet lumineux que réside la plus grande énergie des rayons calorifiques, énergie dont l'intensité est telle qu'à la faveur de cette lampe on peut obtenir des effets comparativement aussi puissans que ceux qu'on obtiendrait dans nos meilleurs *fourneaux*.

Cette manière d'agir du calorique prouve donc qu'en augmentant la rapidité du courant d'air, et en le dirigeant convenablement vers le corps à échauffer, on peut ajouter aux effets de la chaleur sans employer plus de combustible. Aussi est-ce en réunissant toutes ces conditions dans les différentes constructions pyrotechniques que j'ai successivement inventées, que je suis parvenu à leur donner un

degré de perfection qu'elles n'avaient point acquise jusqu'alors.

Le *fourneau* dont je vais donner la description diffère des *fourneaux* ordinaires, en ce que l'air qui vient alimenter la combustion opère en même tems celle de la fumée que produit toute espèce de combustible. Il en diffère aussi en ce que la partie qu'occupe la chaudière est élevée d'environ 55 centimètres (1 pied 9 pouces) au-dessus de l'âtre ; enfin il en diffère encore par la disposition de son foyer, dont la largeur n'est jamais plus de 40 centim. (1 pied 3 pouces) sur une profondeur qui varie suivant le diamètre de la chaudière.

Ce rétrécissement du foyer a pour objet de concentrer, autour du combustible, le calorique rayonnant que reflète la voûte du foyer, qui reçoit le plus immédiatement l'action du feu. Il sert aussi à mettre en contact avec la partie supérieure du combustible l'air qui arrive dans le foyer : moyen très-efficace pour empêcher que les principes volatils et inflammables puissent échapper à la combustion : leur combustion est même d'autant plus complète et énergique, qu'elle s'opère dans la partie du foyer où la température est la plus élevée. Dans les *fourneaux* ordinaires, au contraire, c'est toujours par dessous le combustible qu'on fait arriver l'air qui vient alimenter la combustion. Aussi résulte-t-il de cette disposition malentendue que la partie volatile du combustible n'est jamais en contact qu'avec de l'air qui a perdu toutes ses propriétés comburantes, et que la fumée est préservée de la combustion par la cause même qui l'a produite.

D'après cette explication, il est donc très-avantageux de faire arriver l'air par la porte du foyer ou par des ouvertures latérales qui dirigent l'air sur la surface du combustible ; et lorsque ce sont des *fourneaux* qui exigent une grille et un cendrier, on ne doit considérer la grille, en pareil cas, que comme un support ou un moyen mécanique propre à débarrasser le foyer des résidus incombustibles, et non comme un moyen efficace pour opérer une combustion énergique et complète.

A l'égard de la grande distance qu'il y a du foyer à la chaudière, je dois faire observer que l'expérience m'a

prouvé combien ce moyen concourt à augmenter l'énergie du calorique, et par conséquent à économiser le combustible. Je me suis même assuré qu'une plus grande distance du foyer à la chaudière avait encore de l'avantage sur celle que je viens de fixer, tandis qu'une moindre distance change les résultats d'une manière très-défavorable.

L'avantage qui résulte de cette grande distance doit être attribué à deux causes : d'abord un courant d'air incandescent, qui s'élève perpendiculairement, acquiert une vitesse telle que la chaleur est quelquefois double de ce qu'elle serait dans un foyer ordinaire; en second lieu, cette accélération d'un courant d'air très-échauffé offre un moyen très-efficace pour faire rétrograder la fumée dans l'intérieur du fourneau, sans que pour cela l'accès de l'air dans le foyer en soit ralenti.

Dans les *fourneaux* où la chaudière a plus de 2 mètres (6 pieds 2 pouces) de diamètre, on ne doit pas chercher à augmenter l'énergie de la combustion en donnant une plus grande dimension au foyer : on doit seulement, pour ajouter aux effets de la chaleur, établir deux foyers de même grandeur sous le fond de la chaudière. Par ce moyen, la combustion dans chaque foyer se fera avec une égale énergie; tandis que, s'il n'y avait qu'un seul foyer dont on aurait augmenté la capacité en raison de celle de la chaudière, ce même foyer ne donnerait pas des résultats à beaucoup près aussi favorables que ceux qu'on obtiendrait de deux foyers plus petits.

Pour prouver la supériorité que mes *fourneaux* ont sur ceux qui ont été regardés jusqu'à ce jour comme devant procurer une grande économie de combustible, je crois devoir faire connaître deux expériences faites, il y a environ quatre ans, l'une avec un *fourneau* construit d'après les principes de M. le comte de Rumford, et l'autre avec un de mes *fourneaux*, qui alors était encore bien éloigné du degré de perfection que j'ai donné depuis à ces sortes de constructions.

Comme on pourrait attribuer à la partialité le silence qu'on a gardé sur les résultats avantageux que j'ai obtenus, je ne nommerai pas l'établissement où ces expériences ont été faites.

Voici le Tableau de comparaison entre deux expériences faites il y a environ 4 ans, dans les mêmes circonstances, mais avec des fourneaux différens, l'un construit suivant M. le comte de Rumford, l'autre suivant M. Curaudau.

| TEMS des OBSERVATIONS. heures. | minutes. | DEGRÉS DE CHALEUR A L'INSTANT DES OBSERVATIONS. Thermomètre de Réaumur. FOURNEAU DE M. DE RUMFORD. | FOURNEAU DE M. CURAUDAU. |
|---|---|---|---|
| 8 | | 14 degrés. | 14 degrés |
| 8 | 30 | 29 | 32 |
| 9 | | 42 50 | 46 |
| 9 | 30 | 54 | 59 |
| 10 | | 61 | 68 |
| 10 | 30 | 69 | 77 |
| 10 | 42 | 72 | 80 |
| 11 | | 78 | 80 |
| 11 | 11 | 80 | 80 |
| 11 | 15 | 80 | 80 |
| 11 | 30 | 80 | 80 |
| 12 | | 80 | 80 |

| CHAQUE CHAUDIÈRE contenait 460 litres d'eau. | FOURNEAU de M. de RUMFORD. | FOURNEAU de M. CURAUDAU. |
|---|---|---|
| Bois brûlé pour porter l'eau à l'ébullition. . . . . | 145 liv. ½ | 120 liv. |
| Tems employé pour porter l'eau à l'ébullition. . . . . | 3 h. 11 m. | 2 h. 42 m. |
| Bois brûlé pour entretenir l'ébullition. | 15 liv. ½ | 14 liv. |
| Durée de l'ébullition. . . . . | » 49 | 1 18 |
| Bois qui se serait consommé pour soutenir l'ébullition pendant 24 heures. | 455 liv. ½ | 258 liv. ½ |

On voit, d'après les expériences qui sont rapportées dans le tableau ci-dessus, qu'il a fallu 71 kilogrammes (145 livres) de bois pour porter l'eau à l'ébullition dans le *fourneau* de M. le comte de Rumford, tandis que dans le mien il n'en a fallu que 58 kilogrammes (120 livres.) On voit aussi qu'ayant consommé 7 kilogrammes ½ (15 livres ½)

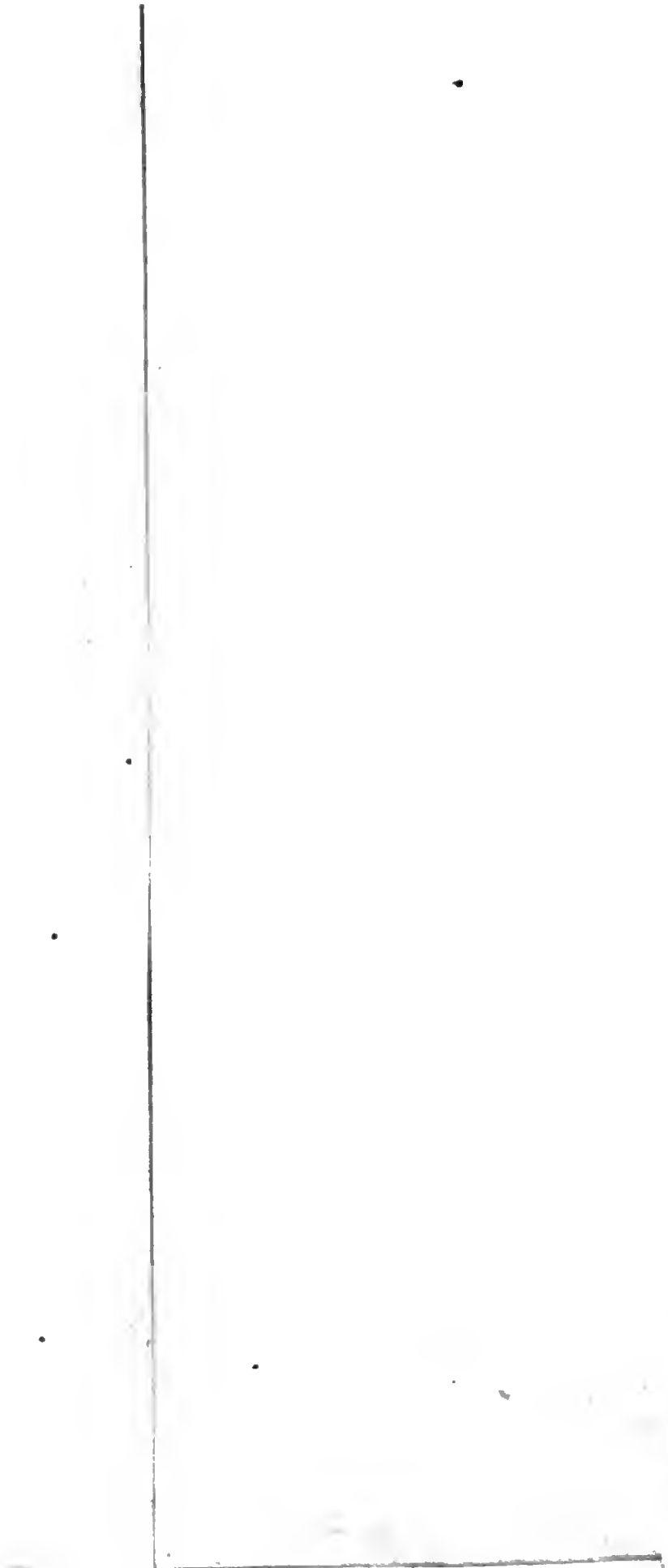
de bois pour entretenir l'ébullition pendant 49 minutes, ce même *fourneau* en consommerait 225 kilogrammes (455 livres $\frac{1}{2}$) dans vingt-quatre heures, tandis que dans le mien l'ébullition ayant été entretenue pendant une heure dix-huit minutes avec 7 kilogrammes (14 livres) de bois, il ne consommerait dans vingt-quatre heures que 126 kil. (258 livres $\frac{1}{2}$). Cette différence de 126 à 225 kilogrammes (258 livres $\frac{1}{2}$ à 455 livres $\frac{1}{2}$) est donc considérable, si l'on fait attention qu'elle résulte d'une comparaison établie entre deux constructions, dont l'une avait déjà une grande supériorité sur celles qui étaient en usage avant qu'on eût adopté les principes de M. le comte de Rumford....

*Observations générales sur la construction des fourneaux.* — La partie du foyer qui doit supporter la plus grande chaleur, doit être faite en briques très-réfractaires. Le meilleur mortier pour briqueter et pour employer dans tous les cas où l'on veut avoir un mauvais conducteur du calorique, c'est un mélange de parties égales en volume de tannée et d'argile. La tannée empêche le mortier de se fendre, et lui procure une onctuosité qui, par la dessiccation, lui donne beaucoup de fermeté.

Tous les *fourneaux* peuvent également être construits avec un semblable mortier, et d'après les mêmes principes que ceux d'évaporation dont je vais donner la description.

Les *fourneaux* qui sont destinés à être fortement chauffés, doivent être revêtus extérieurement d'un mur isolé de quelques doigts de celui du *fourneau*. Ce mur doit être construit avec le mortier de tannée; par ce moyen, on ne perd que très-peu de calorique. On doit également dans les *fourneaux*, en général, faire en sorte de pouvoir fermer à volonté le haut de la cheminée, afin de ralentir les effets de la combustion et de concentrer le calorique dans l'intérieur du *fourneau* lorsque cela est nécessaire. C'est sur-tout au moment où la température est très-élevée, qu'il convient de régler l'issue du courant d'air, afin de l'empêcher de traverser l'intérieur du *fourneau* avec trop de rapidité; ce qui, dans certain cas, augmente la dépense du combustible sans qu'il en résulte aucun avantage.

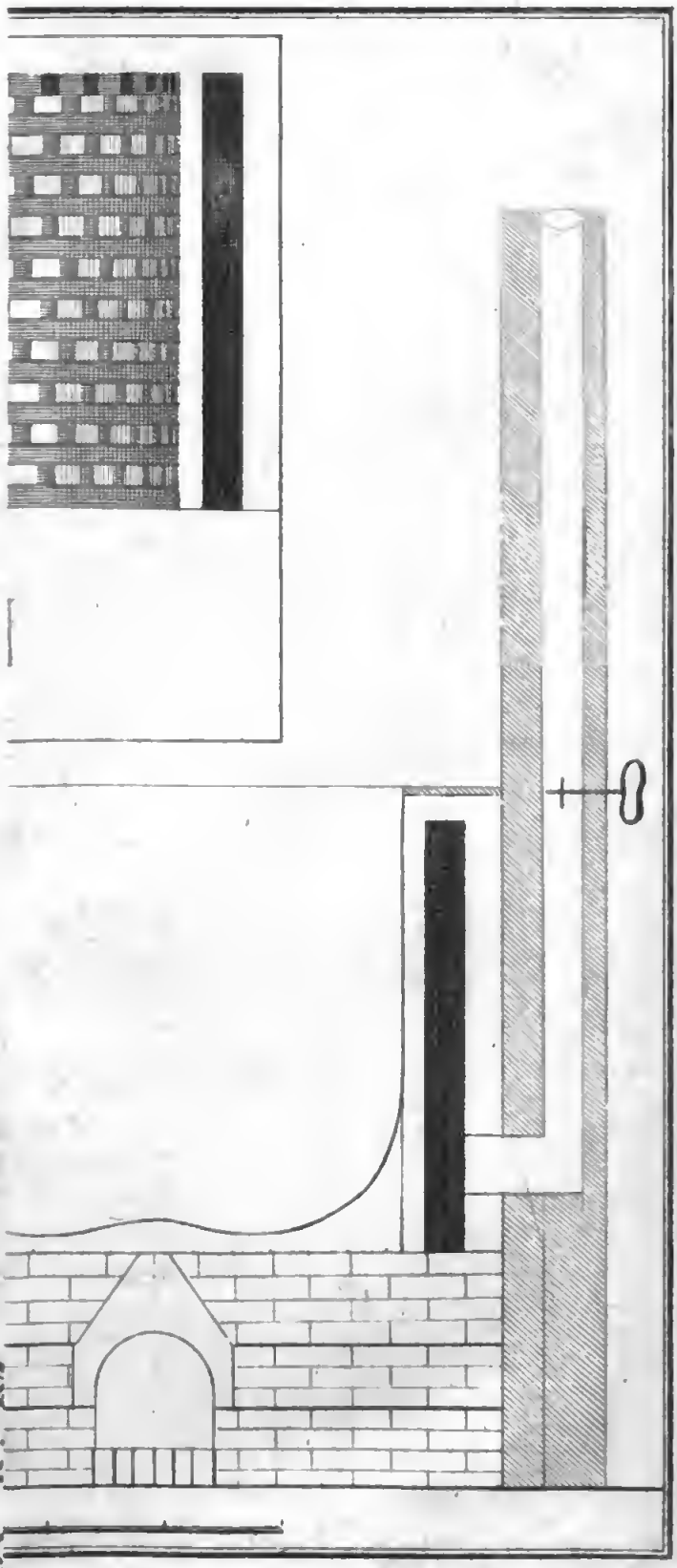
En réunissant toutes ces conditions dans les *fourneaux*, en général, on est assuré d'obtenir une grande économie



Gravé par Le Cerf, Rue S.te Hiacinthe N.o 6.

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMA NAPOLI

Digitized by Google



BIBLIOTECA NAZIONALE "VITTO
NAPOL

Gravé par Le Cerf, Rue S.te Hiacinthe N.o 6.

de combustible, soit pour la cuisson des alimens, soit pour les autres usages auxquels peuvent être destinés ces sortes de constructions.

### *Explication des Planches.*

*Pl. I, fig.* 1, coupe verticale d'un *fourneau* avec une chaudière ronde. *Fig.* 2, coupe verticale du foyer pris dans le sens de sa profondeur. *Fig.* 3, coupe verticale du foyer pris dans le sens de sa largeur. *Fig.* 4, coupe horizontale du *fourneau* à l'endroit où se termine l'ouverture de la voûte du foyer. A, ouverture elliptique destinée à augmenter l'action de la chaleur sur le fond de la chaudière. La distance du fond de la chaudière à cette ouverture peut être de 6 à 12 centimètres (2 à 4 pouces). B, parois intérieures du *fourneau*. C, briques saillantes. Ces briques doivent toucher la chaudière. D, briques rentrantes. Celles-ci doivent être distantes de la chaudière de 6 à 8 centimètres (2 à 3 pouces). E, rang entier de briques rentrantes ; à ce rang en succède un autre de briques alternativement rentrantes et saillantes, mais placées de manière que celles qui sont saillantes soient au dessus de celles qui sont rentrantes, *et vice versâ*.

Par cette disposition alternative on divise à l'infini la chaleur, et on la force ainsi à être répercutée sur toute la surface extérieure de la chaudière : moyen bien préférable aux conduits circulaires dont on ceint la chaudière, et qui, indépendamment de l'inconvénient qu'ils ont d'être bientôt engorgés de suie, ont encore celui de favoriser très-peu l'action de la chaleur sur les parois extérieures de la chaudière. F, vide destiné à faire rétrograder le courant d'air qui a traversé le *fourneau*.

### *Description de la Planche II.*

C'est par erreur que cette planche et sa description ne suivent pas immédiatement l'article DISTILLATION. Aussi est-il nécessaire de consulter cet article si l'on a quelqu'intérêt à connaître les détails dans lesquels l'auteur est entré pour expliquer les principes qu'il a développés dans cet article. *Fig. I.* A, *fourneau* avec son alambic surmonté d'un chapiteau communiquant avec deux serpentins. B, tonneau du premier serpentin contenant de l'eau qu'on doit entretenir à une chaleur de 65 à 70 degrés. Mais, comme il est avantageux de tirer parti de cette chaleur, on peut, en remplissant de vin ce tonneau, y adapter un chapiteau qui communiquera avec l'alambic. Par ce moyen, l'alcohol qui s'élèvera du vin contenu dans le tonneau du serpentin, sera porté dans l'alambic, où en subissant une nouvelle distillation, il se

trouvera confondu avec ce principal produit de l'opération. C, deuxième serpentin. Le tonneau de ce deuxième serpentin doit être rempli d'eau toujours froide, afin de condenser les vapeurs d'alcohol. (C.)

FOURRAGE. Sous cette dénomination on comprend toute espèce d'herbe, de feuilles et de grains qui servent à nourrir les chevaux, les bœufs, les moutons, les cochons, etc. soit pendant l'été, soit pendant l'hiver.

FOUTEAU et FOYARD. Dénominations vulgaires du HÊTRE. (S.)

FRAGON, *Ruscus*. Nom d'un genre d'arbrisseaux toujours verts, et dont les fleurs naissent sur la surface ou sur les bords des feuilles. On les cultive dans les bosquets d'hiver, et ils garnissent agréablement la partie la plus basse, parce qu'ils ont la propriété de croître sous les autres arbrisseaux plus élevés et sous les arbres.

Le FRAGON PIQUANT, *petit-houx*, *houx frêlon*, *brusque*, *myrte sauvage*, *myrte épineux*, *bois piquant*, *buis piquant*, (*r. aculeatus*), est l'espèce la plus commune; les bois et les haies sont les endroits où il se trouve naturellement. Ses tiges ne s'élèvent que de 65 centimètres à 1 mètre 29 centimètres (2 à 4 pieds); ses feuilles sont roides et piquantes; ses fleurs blanches et petites naissent sur le plan supérieur des feuilles; ses baies rouges, et presqu'aussi grosses que des cerises, mûrissent en hiver, et la vivacité de leur couleur tranche avec éclat sur le vert sombre du feuillage. On multiplie facilement ce joli arbrisseau en séparant les drageons et les plantant au mois de février ou de mars. Les terrains légers et ombragés sont ceux qui lui conviennent le mieux; il ne réussit pas sur un sol argileux et froid.

Les racines du *fragon piquant* peuvent être employées au tannage des cuirs, et ses tiges, ainsi que ses feuilles, hachées et bouillies, à la teinture de la laine à laquelle elles font prendre une couleur solide de vigogne claire; on fait des balais avec ses rameaux; enfin ses jeunes pousses se mangent comme les asperges, et c'est un rapport de plus qu'ont les *fragons* avec la division des asperges, dans laquelle la botanique les range. (S.)

FRAISIER, *Fragaria*. [Genre de plantes vivaces de la nombreuse famille des *rosacées*, qui croissent dans les bois

et les terrains incultes, mais un peu ombragés, des climats froids et tempérés ; on n'en trouve point dans la zone torride, excepté sur les hautes montagnes du Pérou, où l'air est froid en raison de la hauteur au dessus du niveau de la mer ; on n'en reconnait jusqu'ici que deux ou trois espèces bien distinctes ; mais l'influence du climat, du sol et de la culture, leur a fait produire un grand nombre de variétés, et a modifié, pour ainsi dire, leur organisation d'une manière étonnante. ]

Cette plante, dont le fruit est si délicat et si parfumé, se plait et ne réussit bien que dans les pays tempérés. Les bords des bois, les montagnes sont son pays natal, et c'est de ces endroits qu'on l'a transportée dans nos jardins, où la culture et la fertilité du sol ont singulièrement influé sur les qualités de son fruit. Il n'y est point aussi parfumé que sur les montagnes ; mais on a la facilité de le trouver sous la main ; et la *fraise des Alpes* y fleurit et y mûrit pendant presque toute l'année.

M. Duchesne a fait une étude particulière du *fraisier*, de ses espèces, de ses variétés et de leur culture ; il a publié sur ce sujet un volume rempli de remarques qui décèlent le bon observateur. Il serait à désirer que chaque partie du jardinage fût suivie exclusivement à toute autre, par un amateur aussi instruit que M. Duchesne, dont le travail va nous servir de guide, ou plutôt dont nous allons donner l'abrégé.

Les botanistes, sectateurs du système de Linnæus, ne comptent que trois espèces de *fraisiers* ; savoir : le *fraisier* ordinaire ou *commun*, et ils regardent comme une variété de cette espèce, celui des *prés*, celui des *bois*, et le *fiutiller* ; leur seconde espèce est le *fraisier de Plymouth*, *f. muricata* ; et la dernière enfin, le *fraisier stérile*, *f. sterilis*. [ Celui-ci est une vraie *potentille*, et doit être rapporté à ce genre, parce que son réceptacle ne devient jamais charnu ou succulent ; il n'a de rapport avec les *fraisiers* que par la forme de ses feuilles. ] Si on veut se faire une idée juste des changemens que la nature a produits sur les deux premières espèces de *fraisiers*, transportées dans nos jardins, il suffit de jeter un coup-d'œil sur l'arbre généalogique présenté par M. Duchesne, et l'on verra combien de métis il en est résulté. Nous suivrons l'ordre qu'il a établi.

I. Fraisier des Alpes ou des mois, *f. vesca semperflorens.* fleur à cinq ou six pétales, plus communément à cinq, égaux, arrondis, disposés en rose; calice composé de plusieurs pièces qui se sous-divisent; la fleur est ordinairement de 14 à 16 millimètres (6 à 7 lignes) de diamètre, et plus petite que celle du *fraisier des bois* ou *fraisier commun.* Le fruit est enflé dans son milieu, alongé à son sommet, et plus large à sa base. M. Duchesne dit qu'il ne diffère en rien de celui des bois; cela peut être aux environs de Paris, mais il est constant que, dans les provinces méridionales, le *fraisier des bois* a ses fruits plus arrondis et moins terminés en pointe. La couleur des *fraises communes* est moins foncée. Il est aisé de concevoir combien le changement de climat, de sol et de culture, doivent influer sur les formes. Les feuilles ont la même grandeur que celles du *fraisier commun*, couvertes en dehors et en dedans, d'un poil court et peu épais, dentées en manière de scie sur les bords. Ses tiges ou montans s'élèvent à la hauteur de 13 à 16 centimètres (5 à 6 pouces), et sont peu rameuses. Les boutons naissent des aisselles des feuilles; il y en a trois espèces; les uns poussent des filets ou coulans très-déliés; les autres des montans, et les troisièmes peu nombreux, des œilletons faibles, à moins qu'on n'ait l'attention de rechausser les pieds.

Ce *fraisier* est originaire des Alpes et des hautes montagnes, où il fleurit deux fois l'année, et y répand dans l'air un parfum admirable. Dans nos jardins il fleurit pendant toute l'année, tant que le froid rigoureux ne suspend pas sa végétation : il est aisé de remédier à l'intempérie de la saison par de bons abris, des paillassons, etc.

[ Il y a deux variétés ou sous-variétés, l'une à *fruits blancs*, et l'autre à *fruits rouges.*

Le *fraisier des Alpes* est le plus utile à cultiver, parce qu'il donne du fruit presque tous les mois, s'il est bien cultivé, à une bonne exposition, et renouvelé tous les ans, ou au moins tous les deux ans, de jeune plant venu de graines semées au commencement du printems dans des pots ou terrines, ou en pleine terre, à l'ombre, dans de la terre douce et légère. Il y a de l'avantage si on peut placer les pots ou terrines sur une couche tiède comme celle d'une melonnière, les couvrir avec des cloches si le tems est

froid, ou semer sur couche sous des châssis. Lorsque le plant a quatre feuilles, on le repique ou on le met en place. Il faut avoir soin d'ôter les filets des *fraisiers des Alpes* à mesure qu'ils poussent, si on veut avoir du fruit toute l'année. Il ne faut pas le multiplier par des filets ou coulans, on n'aurait que très-peu de fruit ; mais seulement par les graines. Les pieds élevés de graines, qui ont donné du fruit pendant deux ans, doivent être arrachés et remplacés par de nouveaux, du semis de l'année.

Pour avoir des *fraises* pendant l'hiver, il faut mettre durant le mois de septembre deux ou trois pieds du semis du printems, dans chaque pot. En octobre ou novembre, placer les pots sous des châssis dans des couches dont la chaleur soit modérée. Voilà la culture particulière qu'exige le *fraisier des Alpes* ; on trouvera plus loin d'autres détails qui sont communs à celui-ci ainsi qu'aux autres.

Le FRAISIER DE BARGEMONT, *f. vesca bifera*, dont Rozier ne parle point, diffère peu du *fraisier des Alpes*, sinon qu'il est plus petit. Il rapporte du fruit deux fois l'an ; ce fruit est excellent. On peut le multiplier par les semences et par les filets.]

II. FRAISIER DES BOIS OU FRAISIER COMMUN, *f. vesca sylvestris*. Si on le cultive dans les jardins, il acquiert une tige mieux nourrie, et toute la plante a plus de vigueur, le fruit moins de parfum. Les variétés de cette espèce sont : Le FRAISIER PANACHÉ, *f. variegata*. Il ne diffère de son type que par la bigarrure de ses feuilles. Le FRAISIER BLANC, *f. sylvestris alba*. Les feuilles, les couleurs et filets sont plus pâles que ceux des bois ; le fruit jaunit, et il est très-peu parfumé, très-inutile à transporter dans les jardins. Le FRAISIER DOUBLE, *f. sylvestris multiplex*. Le *fraisier demi-double*. Si la fleur est parfaitement double, et ressemble par sa forme à la petite rose de Bourgogne, elle ne donnera aucun fruit, attendu que les parties de la génération ont été métamorphosées en pétales. Si la fleur est simplement demi-double, et qu'il reste dans le centre un certain nombre d'étamines, et le pistil, le dernier se change en fruit ; tel est l'ordre de la nature. Ces plantes sont plus curieuses qu'utiles, et ne dédommagent pas de la peine de leur culture. Le FRAISIER A TROCHET, *f. botriformis*. Il diffère des variétés précédentes par les neuf fleurs qu'il porte au sommet de la

tige. Il est très-rare. Le FRAISIER DE PLYMOUTH, *f. vesca muricata*. Il est originaire d'Angleterre, et diffère des précédens par ses fleurs vertes, ses fruits âpres, raboteux et d'un vert un peu rougeâtre. Le FRAISIER COUCOU, *f. sylvestris abortiva*. Les feuilles sont plus velues et d'un vert plus brun que celles du type ainsi que ses tiges. Il fleurit comme les autres, et ses fleurs avortent. Il est commun dans les bois; il faut donc, lorsqu'on transporte des *fraisiers* dans nos jardins, avoir soin de ne pas enlever les pieds de cette espèce.

III. FRAISIER FRESSANT, OU FRAISIER CULTIVÉ, *f. vesca hortensis*. C'est celui qui est cultivé dans les jardins, et M. Duchesne l'appelle du nom du pépiniériste qui s'est occupé de sa culture. La culture a donné de l'embonpoint à cette espèce de *fraisier*, et il dérive du *fraisier des bois*. Ses feuilles sont un peu lisses, leurs queues plus longues, plus touffues; les fleurs plus amples, plus composées de pétales qui varient beaucoup dans leur nombre, ainsi que les découpures du calice. Le FRAISIER BLANC, *f. hortensis alba*, est une simple variété du précédent.

IV. FRAISIER SANS FILETS OU FRAISIER-BUISSON, *f. vesca efflagellis*. Il est aisé de distinguer cette espèce de toutes les autres, parce qu'elle ne produit que des œilletons, et jamais des coulans ou filets. On multiplie cette espèce par ses œilletons assez nombreux pour lui avoir mérité le nom de *fraisier-buisson*. Il n'est pas bien commun : on devrait le multiplier, et on n'aurait pas la peine de détruire sans cesse les coulans qui affament les pieds. [Il doit être préféré aux autres pour faire des bordures; il s'élève haut et fait une belle touffe. Quelquefois il semble un arbuste et devient presque ligneux.]

V. FRAISIER MONOPHYLLE; FRAISIER DE VERSAILLES, *f. vesca monophylla*. Il est très-distingué par ses pétioles qui portent une seule feuille à leur extrémité, au lieu que dans les autres espèces les queues portent trois feuilles. On doit cette espèce aux soins de M. Duchesne; elle est venue de ses semis faits en 1761. [Cette variété reprend très-promptement le type de son espèce. On voit des pieds dont la feuille n'a qu'un seul lobe ou une foliole; d'autres pétioles portent des folioles adhérentes ou trilobées; et d'autres enfin qui ont en même tems les trois folioles bien conformées. Toute la plante a l'air d'un monstre par défaut : le fruit est, en général,

général, petit, sec et rabougri; on ne cultive ce *fraisier* que pour la singularité de ses feuilles, et on ne le multiplie que par les drageons. Si on le sème, presque tous les individus qui en proviennent ont la forme du *fraisier des bois*.]

VI. Fraisier vert, *f. vesca verdis*. La couleur de son fruit a fixé sa dénomination, et son parfum est supérieur à celui de la *fraise des bois*. Il est cultivé depuis long-tems en Angleterre, et est encore peu connu en France. Sa végétation est vigoureuse; ses coulans sont plus multipliés que ceux des autres *fraisiers*. Le dehors de la feuille est d'un vert blanchâtre, avec des nervures très-saillantes; le dedans d'un vert plus foncé que celui du *fraisier commun*. Toute la plante est couverte d'un duvet assez épais, et le fruit mûrit tard; il est arrondi et souvent aplati à son extrémité supérieure. [Ce *fraisier* mérite d'être cultivé en France; il donne beaucoup de *fraises* excellentes lorsque presque tous les autres *fraisiers* n'en donnent plus. Le fruit est plein d'eau et très-parfumé. On le nomme aussi *fraisier vert d'Angleterre*.]

VII. Fraisier capiton ou le capron *mâle* et *femelle*, *f. moschata*. Dans les *fraisiers* précédens, les sexes sont réunis dans la même fleur; mais ici les fleurs ont l'apparence d'hermaphrodites, mais dans la réalité elles sont mâles ou femelles, et celles-ci ont besoin de la poussière fécondante du mâle pour donner des fruits. Les jardiniers, pour désigner des fruits dégénérés ou qui avortent, se servent du terme de *capron*; et c'est pour n'avoir pas observé la loi naturelle de cette espèce, qu'ils ont regardé le pied à fleur mâle, comme *capron* ou comme inutile. Si on sème la graine de cette *fraise*, on obtient de ce semis autant à peu près de pieds mâles que de pieds à fleurs femelles. La nature tend toujours à la conservation de l'espèce. La peau du fruit, du côté du soleil, est d'un rouge pourpre assez foncé, tirant sur le violet; l'autre côté est plus clair, et dans quelques endroits, jaune ou blanchâtre.

VIII. Fraisier du Chili ou frutiller, *f. Chiloensis*. Il est connu au Pérou sous le nom de *frutilla* et *frutillar*. Cette espèce a été apportée en France, en 1716, par M. Frézier. Ses feuilles sont arrondies, épaisses, dures, à nervures très-sensibles en dessous, et presqu'insensibles en dessus, guère plus grandes que celles du *fraisier des bois*. Chaque œilleton est ordinairement de sept ou huit feuilles, et les œilletons

sont très-nombreux. Le *frutiller*, semblable au *capiton*, a des fleurs mâles et des fleurs femelles séparées. Les folioles du calice sont d'inégale grandeur; la fleur est très-grande et son fruit très-gros. M. Frézier dit l'avoir vu communément au Pérou, de la grosseur d'un œuf de poule. La fleur femelle avorte souvent dans nos climats, lorsqu'elle est privée de sa fécondation par l'absence de la fleur mâle. Elle peut cependant être fécondée par les étamines des autres *fraisiers* plantés dans le voisinage, et sur-tout par le *capiton*. L'odeur et le goût du fruit sont excellens. La peau du fruit est unie et brillante, légérement lavée de rouge du côté de l'ombre, et du côté du soleil, d'un beau rouge peu foncé.

IX. Fraisier ananas, *f. ananassa*. Ce *fraisier*, originaire d'Amérique, est connu en Europe, seulement depuis le milieu de ce siècle. Les queues des feuilles sont très-alongées, les fleurs presqu'aussi grandes que celles du *fraisier du Chili*, mais véritablement hermaphrodites; les divisions du calice de dix à seize, et souvent sous-divisées en deux ou trois; les fruits varient beaucoup dans leur forme sur le même pied; la peau est lisse, brillante; le côté de l'ombre d'un blanc un peu jaune, du côté du soleil d'un rouge pâle mélangé de brun et de jaune. Son eau est abondante, son parfum se rapproche de celui de l'ananas. Le fraisier ananas panaché, *f. ananassa variegata*. Cette variété consiste dans les feuilles. [Pour faire bien mûrir le fruit du *fraisier ananas*, et le garantir des insectes qui le rongent lorsque les tiges sont penchées sur la terre à cause de la pesanteur de ce fruit, il faut les relever et les soutenir avec des baguettes.]

X. Fraisier écarlate ou fraisier de Hollande, de Barbarie, *f. vesca virginiana*. Feuilles grandes, d'un vert un peu bleuâtre en dedans, et plus clair en dehors, à dents plus longues et plus étroites que celles d'aucun *fraisier*, à nervures très-fines, peu saillantes; portées par une queue courte et plus velue que le reste de la plante; les coulans jaunes, longs et vigoureux. Lorsque le fruit est noué, les petites divisions du calice s'écartent, et les grandes se collent sur le fruit. La peau du fruit est d'un rouge écarlate et brillant du côté du soleil, et du côté de l'ombre, d'un rouge écarlate lavé. La *fraise*, mangée seule, n'a pas beaucoup de goût; elle est très-agréable mêlée avec les autres. Si on

exprime le suc de cette *fraise* à travers un linge serré, et qu'on y ajoute du sucre réduit en poudre fine, en remuant toujours, jusqu'à ce que ce suc ait pris la consistance d'une gelée, on obtient une gelée de *fraise*, susceptible d'être gardée pendant plusieurs mois. Je n'ai jamais eu le même avantage avec le suc des autres *fraises*.

[ Ce *fraisier* est hâtif ; mis sous cloche, et mieux encore sous châssis, il donnera du fruit de très-bonne heure. ]

XI. Fraisier de Bath, *Fraisier écarlate de Bath*, ou *gros écarlate double*, (*f. Americana Bathonica.*) Cette espèce n'est point décrite par M. Duchesne dans son *Traité des Fraisiers*. M. Duhamel l'a fait connaître dans son magnifique *Traité des arbres fruitiers*, et il la regarde comme provenant du *fraisier du Chili*. Voici les principaux caractères qu'il indique : Feuilles amples, soutenues par de grosses queues, souvent composées de quatre folioles au lieu de trois, comme dans presque tous les *fraisiers* ; les nervures peu marquées ; la surface unie, luisante ; les montans sont gros, leur direction plus oblique que verticale ; ils se subdivisent en plusieurs rameaux et pédicules. Les fleurs grandes, sur-tout les premières, sont très-odorantes. Les fruits sont tantôt sphéroïdes, tantôt ovoïdes sur le même pied ou sur des pieds différens. Leur peau, du côté du soleil, est d'un rouge écarlate peu foncé ; l'autre côté teint légérement de rouge, et les pepins d'un rouge écarlate. Leur goût et leur parfum sont agréables.

[ Le *fraisier de Bath* ne provient pas de celui *du Chili*, comme le croyait Duhamel : ce n'est point un hybride, né dans les jardins, du mélange d'espèces ou de variétés distinctes. Il a été trouvé sauvage dans les forêts de l'Amérique septentrionale, et transporté en Angleterre. C'est le *f. americana* de Miller. D'ailleurs, il a peu de rapports de conformation avec le *fraisier du Chili*, et il a beaucoup de ressemblance dans toutes ses parties avec le *fraisier ananas*, qui est originaire des climats tempérés de l'Amérique septentrionale. ]

XII. Fraisier de Caroline, *f. Carolinensis*. M. Duchesne n'a point parlé de cette espèce, et M. Duhamel pense qu'elle provient du *fraisier ananas*. Ce *fraisier* a tant de ressemblance avec lui, qu'il est difficile de l'en distinguer, à moins qu'on ne l'examine avec attention. 1°. Toutes ses

parties sont un peu moindres que celles du *fraisier ananas*. 2°. Il est beaucoup moins garni de poils. 3°. Ses montans sont plus courts. 4°. Ses boutons à fleurs sont plus alongés et moins renflés. 5°. Les divisions du calice sont plus grandes, et les petites se fendent rarement. 6°. Les pétales sont un peu moins étendus, et dans la plupart des fleurs, ils n'excèdent pas le nombre de cinq. 7°. Le support paraît moins gros. 8°. Les fruits sont moindres, ordinairement réguliers dans leur forme, et prennent un peu plus de couleur. Leur parfum excellent est cependant moins agréable que celui de la *fraise ananas*, dont il approche beaucoup. 9°. Dans les semis du *fraisier ananas*, on n'a jamais trouvé de variété fort sensible, au lieu que les graines du *fraisier de Caroline* ont produit des *fraisiers* très-différens dans leurs fleurs, leurs fruits, et toutes les parties de la plante.

Il est facile de voir, par l'énumération de ces espèces botanistes et jardinières, que plusieurs sont des sous-variétés de ces dernières; et encore il reste à savoir si elles sont constantes, et si elles se perpétuent sans dégénérer.

*Multiplication des fraisiers.* Il faut se ressouvenir que cette plante est originaire des montagnes et des bois, où la superficie du sol, et même jusqu'à une certaine profondeur, est un vrai terreau formé par la décomposition des feuilles, des herbes, des débris d'animaux, accumulés depuis longues années. C'est au sein de cette terre noire et recouverte par différentes espèces de mousses, que le *fraisier* végète admirablement dans son pays natal. Imitons donc la nature dans la préparation que nous donnons au sol de nos jardins, et faisons en sorte que les débris des végétaux l'emportent de beaucoup sur celui des animaux. En effet, le fruit du *fraisier*, qui végète au milieu de ce dernier engrais, n'est jamais parfumé comme celui dont le pied a été planté simplement dans de la terre franche, et celui-ci est inférieur au produit d'une terre douce, légère et substantielle. Il en est ainsi d'une *fraise* ombragée ou exposée à la grosse ardeur du soleil; le parfum de la première est plus délicat, sa saveur plus parfaite et son eau plus abondante. Le trop d'ombre nuit à sa qualité autant que la grande clarté; et si l'ombre est trop forte, comme dans le fourré d'un bois, la plante languit, la fleur n'*aoûte*

pas et périt. On multiplie le *fraisier* ou par semences ou par œilletons, ou avec ses coulans.

Des semences. *Du choix de la graine.* Si on désire se procurer des espèces nouvelles, on peut placer dans une même plate-bande différentes espèces de *fraisiers*, et près les unes des autres. Comme la plupart sont des *espèces jardinières*, et même du second ordre, le mélange de la poussière fécondante des différentes, étamines lors de la fécondation du germe, produira de nouvelles variétés. Il est encore facile de multiplier ces accouplemens, en coupant plusieurs fleurs au moment de leur épanouissement, et en secouant les étamines sur la fleur que l'on veut féconder. La fleur ainsi fécondée doit rester sur pied jusqu'au dernier période de la maturité du fruit, et même il faut laisser la graine dans la pulpe ou chair, jusqu'à ce que celle-ci soit desséchée. Parvenue à cet état, on frotte le tout dans ses mains, afin de détacher la graine que l'on reçoit sur du papier, et on la sépare ensuite de toute poussière étrangère. Dans cet état, elle est propre à être semée. Il en est ainsi pour toute espèce de graines de *fraise*, soit que le fruit ait été fécondé naturellement ou par le secours de l'art.

*Du tems de semer.* Aussitôt que la graine est mûre, on peut semer, et c'est le mieux; ou bien attendre le retour du premier printems, chacun suivant le climat qu'il habite, après l'avoir conservée dans un lieu sec. On peut semer jusqu'en août dans les provinces du nord, et jusqu'en septembre dans celles du midi. La graine de plusieurs espèces ne lève qu'après l'hiver. [En général, les semences des divers *fraisiers* lèvent en quinze ou dix-huit jours lorsqu'elles sont semées au printems et durant la belle saison, avant le commencement de l'automne.]

*De la manière de semer.* M. Duchesne en indique plusieurs : 1°. Unir la graine avec de la terre sèche, et la répandre sur des gâteaux de mousse pris dans les bois et plaqués sur la terre d'un pot, afin d'imiter l'opération de la nature. 2°. Jeter la graine sur une terre fine, sans la recouvrir, et quand elle s'est pelotée naturellement, y jeter un peu de mousse hachée pour empêcher le hâle. 3°. Répandre la graine sur la terre préparée, et la recouvrir de 2 à 5 millimètres (1 à 2 lignes) avec la même terre. Si les

arrosemens sont forts, ils font périr la plantule. Pour prévenir cet inconvénient, on peut recouvrir tout le pot avec de la mousse bien divisée, et placée légérement, en la choisissant d'une grande espèce, telle que la mousse *hypnum triquetrum*, et mettre en même tems le pot dans une terrine à demi-pleine d'eau. On ne laisse la mousse que jusqu'à ce que les deux ou trois premières feuilles soient développées, et quelque tems après on retire le pot de la terrine. M. Duchesne regarde cette méthode comme la meilleure. 4°. On jette les graines sur une éponge dont le bas trempe dans l'eau, et on entretient cette eau continuellement chaude, au moyen d'une de ces lampes de nuit qu'on nomme *veilleuses*. Il faut seulement avoir soin de remplir le vase avec de l'eau fraîche, à mesure que la chaleur la fait diminuer, et de retirer la lampe de tems en tems, afin d'empêcher l'eau de s'échauffer jusqu'à bouillir. Des graines, ainsi semées, ont levé en quatre jours, au lieu que celles qui étaient sur une éponge froide ont attendu quinze jours.

*Des œilletons*. Du collet de la racine sortent plusieurs yeux, et ces yeux, à leur tour, poussent des racines, de manière que le même pied, divisé en autant d'œilletons qu'il peut en fournir, donne autant de nouvelles plantes. Dans cette opération, ne mutilez aucunement les racines en séparant les pieds, et sur-tout ne les abîmez pas sous le vain prétexte de rafraîchir les bouts. On doit rafraîchir ceux qui ont été brisés, cassés, et rien de plus.

*Des coulans ou filets*. Les feuilles des *fraisiers* ressemblent à des gaînes par leur base, et ces gaînes enveloppent le sommet du tronc, ou mère-racine. La fonction assignée par la nature aux feuilles, est de nourrir et de défendre le jeune bouton ou bourgeon, jusqu'à ce qu'il puisse se passer de son secours. A la base de chaque feuille du *fraisier* il y a un bouton né ou à naître, et la durée de la feuille dépend de cette naissance. On peut donc regarder le coulant comme un véritable œilleton qui s'alonge au-delà de la touffe formée par les feuilles; et dès que, par sa pesanteur, il s'incline contre terre et la touche, il y prend racine, pousse un œilleton duquel par la suite sortent de nouveaux coulans. Il résulte de toutes ces productions latérales, que deux ou trois pieds de *fraisiers*, livrés à eux-mêmes, couvrent dans peu de tems une très-vaste surface. Il faut observer qu'aussi-

tôt que le nouvel œilleton est en état de se passer de sa mère par ses racines, le coulant se dessèche, parce qu'il lui devient inutile.

Pour multiplier l'espèce, on sépare de la mère plante tous les coulans, et on soulève avec soin le plant enraciné qu'elle a fourni, et on le replante dans un lieu préparé pour le recevoir. Si on a un petit espace à regarnir, on pince le coulant aussitôt après son premier nœud, afin que ce nœud se fortifie, ou après le second, si de plus grands besoins l'exigent, ou enfin on laisse les coulans travailler autant qu'ils peuvent, lorsque l'on a de grandes plantations à faire. Dans ce dernier cas, il est expédient de travailler souvent la terre, soit au pied de la mère-tige, soit celle sur laquelle les coulans s'étendent et prennent racine.

De la culture des Fraisiers. *Du tems de la transplantation.* Lorsque la saison des fruits est passée, c'est le moment de travailler les planches, d'y apporter du terreau, et de rechausser les pieds; les fumiers, en général, diminuent le parfum du fruit. Ce labour force la plante à œilletonner et à pousser des coulans. Suivant les climats, à la mi-novembre ou en octobre, on sépare les œilletons et les coulans; quelques-uns attendent la fin de février; mais, en général, c'est perdre une année de jouissance, parce que la plupart des *fraisiers* ne portent qu'à la seconde année. Il n'en est pas ainsi du *fraisier des mois ou des Alpes*, parce qu'il fleurit et fructifie aussi long-tems que les rigueurs du froid ne s'y opposent pas. Dans nos provinces méridionales il n'est pas rare d'avoir des *fraises* bonnes à cueillir, et même parfumées, jusqu'au milieu de décembre, et souvent en janvier, s'il ne survient point de gelée. On peut donc attendre, pour transplanter cette espèce, jusqu'au mois de février, ou aux premiers jours de mars; la saison décide du moment. Cependant, si on œilletonne en novembre, les pieds seront beaucoup plus forts au printems prochain.

Les habitans de Montreuil, très-grands cultivateurs de *fraisiers*, ont pour maxime d'œilletonner en novembre, et de planter près à près les jeunes pieds, comme en pépinière, pour les transporter ensuite à l'endroit qui leur est destiné, aussitôt qu'ils n'appréhendent plus les rigueurs de l'hiver. Comme la récolte des *fraises* est un objet très-important pour ces cultivateurs, dont le travail est fondé sur l'obser-

vation savamment raisonnée, il est plus que probable que leur méthode est à préférer à toute autre dans les climats analogues à celui de Paris. Cette double transplantation me paraît superflue dans les provinces plus méridionales; mes *fraisiers* réussissent très-bien sans ce secours.

*De la préparation du terrain et de la plantation.* Dans les pays où l'on arrose avec des arrosoirs, on dresse des planches de 1 mètre 27 centimètres à 1 mètre 65 centim. (4 à 5 pieds) de largeur, après avoir bien défoncé le terrain, et l'avoir, s'il est compacte, rendu meuble par l'addition du sable et du terreau, parce qu'il est rare que le *fraisier* réussisse dans les terres fortes, et sur-tout les espèces américaines. Les planches de 1 mètre 65 cent. (4 pieds) de largeur, me paraissant un peu trop larges, ne peuvent être travaillées, et sur-tout sarclées aisément. J'aimerais mieux les réduire à 1 mètre 46 cent. (4 pieds 6 pouces) au plus. Entre chaque planche, on doit laisser un sentier de 32 centim. (1 pied) pour faciliter le travail, et après chaque labour donné aux *fraisiers*, on doit travailler également le sol du sentier, parce que les pieds plantés sur les bords d'une planche de 1 mètre 27 centimètres à 1 mètre 36 centimètres (4 pieds à 4 pieds 6 pouces), en profitent. Dans les provinces où l'on arrose par irrigation, on prépare les ados, et on plante sur le milieu de l'élévation de l'ados, et non dans le fond où la plante périrait, ni sur le sommet, parce qu'elle serait déracinée par le premier travail qu'on donnerait à la terre, attendu que la plante qui se trouverait à droite de l'ados, lors de la plantation, se trouve à gauche de ce même ados, lorsqu'on travaille la terre. Cette méthode ne suppose point de planches séparées ni de sentiers, parce que chaque sillon devient lui-même une espèce de planche, et le creux qui se trouve entre deux devient un sentier dans le besoin. Dans l'une ou dans l'autre méthode, l'ouvrier doit planter au cordeau, afin de laisser la liberté de biner et de sarcler commodément.

Plusieurs écrivains sur le jardinage recommandent qu'on mette beaucoup de fumier dans la fosse destinée à recevoir le *fraisier*. A moins qu'il ne soit réduit en terreau bien consommé, je ne le conseille pas; il altère singulièrement le parfum des fruits. Dans les pays méridionaux, il brûlerait la plante, malgré les irrigations. S'ils le conseillent dans

la vue d'empêcher l'évaporation de l'humidité, je préférerais des feuilles quelconques étendues sur le sol. Enfin, si on veut employer du fumier, que ce soit avant l'hiver; les pluies de cette saison ont le tems de le délaver, et la paille qui restera au printems tiendra lieu en partie seulement de la couche des feuilles. La grosseur à laquelle la touffe parvient, indique l'espace nécessaire à laisser d'un pied à l'autre. Par exemple, les *fraisiers des Alpes* et *des bois* sont suffisamment espacés à 25 ou 32 centimètres (10 ou 12 pouces), et le *fraisier ananas* et celui *du Chili* de 32 à 40 centimètres (12 à 15 pouces). Si le pied est fort et vigoureux, chacun suivant son espèce, un seul suffit, et deux tout au plus, s'ils sont maigres; mais il vaut mieux n'en planter qu'un seul. Plusieurs jardiniers coupent les feuilles et ne laissent que le cœur ou œilleton, et presque tous mutilent les racines. Ne retranchez absolument que les feuilles pourries ou sèches, et respectez toutes les racines. Formez autour du collet de la racine une espèce de petit bassin de 16 centimètres (6 pouces) de diamètre et de 8 centimètres (3 pouces) de profondeur, au fond duquel on place la plante. Cette précaution est essentielle, parce que le collet des racines s'élève toujours. Plusieurs espèces demandent à être souvent renouvelées; car cette plante sauvage, et que nous nous efforçons de naturaliser dans nos jardins, y dégénère au bout de quelques années. Recourez souvent aux bois, aux montagnes, et, si vous le pouvez, changez tous les trois ans.

*Des soins après la plantation.* Aussitôt que le *fraisier* est en place, on doit lui donner une bonne mouillure, afin de serrer la terre contre les racines; tenir les jeunes pieds bien sarclés et la terre bien travaillée. C'est une erreur de penser qu'il faut s'opposer à la pousse des coulans, sur-tout dans les premiers mois; plus on les supprime souvent, plus il en repousse, et plus la plante s'épuise. Les coulans sont aux *fraisiers* ce que les branches sont aux arbres, et ce que les boutons sont aux branches. On oblige l'abondance de la sève à s'échapper par-tout où elle peut, et à pousser en œilletons ce qui aurait été produit seulement l'année suivante; bientôt la plante est la victime de ces soustractions multipliées. Dans les bois, la nature n'emploie pas beaucoup de moyens pour de telles mutilations. Je conviens

cependant que le printems une fois passé, on peut alors supprimer ces coulans, ou en conserver quelques-uns, si on a besoin de sujets à replanter; alors la sève n'est plus si impétueuse, elle forme de nouveaux coulans en petit nombre, et on ne risque rien à les supprimer, parce que la révulsion de la sève, qui s'exécute alors, tourne au profit des œilletons : chaque année, il convient de répéter les mêmes opérations, les mêmes travaux; et la troisième année une fois passée, on arrache les pieds; on travaille de nouveau la terre et on la regarnit par d'autres jeunes pieds. Il est rare de voir prospérer des *fraisiers* après cette époque; cependant les habitans de Montreuil, par leurs soins multipliés, les conservent jusqu'à cinq et même six ans dans un bon rapport.

Le *fraisier des Alpes* ou *des mois* et celui *des bois* sont ceux qui dégénèrent le plus promptement dans nos jardins, parce que ce sont des espèces primitives, et les autres simplement des espèces jardinières; cette différence commande d'imiter la nature dans ses opérations. Ces deux espèces, exposées à nu au soleil, souffrent beaucoup. L'expérience a démontré qu'en couvrant le sol avec des feuilles, de la mousse, etc., elles dégénèrent moins promptement. Cette couche empêche la trop grande évaporation de la terre, retient l'humidité et garantit la plante du hâle. On reconnaît que la plante commence à dépérir, à la couleur mate qui s'empare des feuilles et de leur duvet, et qu'elle est complètement dégénérée lorsque le fond de la fleur est noir. C'est le cas, au printems, d'entourer chaque pied de *fraisier* avec des feuilles, et non avec du fumier, sur-tout dans les provinces du Midi. Cet entourage maintient les tiges droites; le fruit, ne rampant pas sur la terre, mûrit mieux et est plus parfumé. Après la récolte du fruit, on doit visiter chaque pied, séparer les vieilles feuilles inférieures, et couper les tiges à fruit devenues inutiles, afin que la plante pousse avec facilité de nouveaux œilletons.

*Des ennemis des fraisiers.* Les TAUPES-GRILLONS ou *courtilières*, le *ver du hanneton*, à tête jaune et à corps blanc, celui du *moine* ou *rhinocéros*, de couleur grise, et presque aussi gros que celui du hanneton, sont des fléaux redoutables. Ils cernent, ils rongent les racines; le tronc et la feuille jaunissent, et la plante périt. Dès qu'on s'en aper-

çoit, il n'est plus tems de la secourir; mais on peut prévenir le mal que ces insectes feraient aux autres pieds, en déterrant les racines et en écrasant le ver qui les ronge. Il n'en est pas ainsi de la courtilière; sans cesse elle court, pratique des galeries, des soupiraux. L'huile seule est capable de la détruire.

*Des propriétés du fraisier et des fraises.* Le fruit a une odeur aromatique, une saveur douce, légérement acidule; la racine est inodore et insipide. Les *fraises* rafraîchissent, tempèrent la soif. Linnæus dit avoir éprouvé sur lui-même les heureux effets des *fraises* mangées en abondance, contre la gravelle et la goutte, et qu'elles enlèvent le tartre des dents. (R. et V.)

FRAISIER EN ARBRE ou ARBRE DE FRAISES. *V.* ARBOUSIER. (V.)

FRAMBOISE, FRAMBOISIER, *Rubus Idæus.* [Espèce du genre des ronces. Cet arbrisseau croit naturellement sur toutes les hautes montagnes du midi de l'Europe et dans l'Amérique septentrionale, où il produit plusieurs variétés, soit dans sa grandeur, la forme et la teinte des feuilles, soit dans la couleur des fruits. Le *framboisier* n'est point originaire du mont Ida, comme on le croit communément: les anciens botanistes l'ont nommé *rubus Idæus* ou *ronce du mont Ida*, parce que les Grecs qui, les premiers, en ont parlé, l'ont trouvé sur cette montagne, célèbre chez les historiens et les poètes de l'antiquité. ]

Les botanistes ont réuni les *ronces* aux *framboisiers*; mais comme nous écrivons pour les jardiniers et les cultivateurs, il ne sera ici question que des *framboisiers*. Ce qui distingue essentiellement les *framboisiers* des ronces, c'est que les tiges de celles-ci sont rampantes, et celles des *framboisiers* sont droites.

Le FRAMBOISIER COMMUN a les feuilles en manière d'ailes, découpées en trois ou cinq folioles, d'un beau vert, cotonneuses et blanchâtres en dessous, leurs côtes souvent sans épines. On le trouve naturalisé dans les Alpes, sur les montagnes du Dauphiné, du Bugey, etc. Le parfum de son fruit a engagé à le cultiver dans nos jardins, où il se multiplie très-facilement par la multitude de drageons qu'il pousse de tous côtés.

Le FRAMBOISIER A FRUIT BLANC est une espèce purement jardinière; elle ne diffère de la précédente [de la variété à fruit rouge qui est le type de l'espèce] que par la couleur de son fruit, qui est plus doux, mais dont le parfum est moins exalté : il y a encore une variété dont la feuille est panachée. Le FRAMBOISIER SANS ÉPINES. Le FRAMBOISIER A FRUIT NOIR DE VIRGINIE. Le FRAMBOISIER TARDIF OU D'AUTOMNE, parce qu'il porte des fruits dans cette saison, ainsi qu'au printems. [Cette variété paraît être celle que l'on nomme chez quelques cultivateurs qui font commerce d'arbres et de plantes, *framboisier de Malte* ou *de deux saisons;* il y en a à fruit rouge et à fruit blanc. Le FRAMBOISIER DE PENSYLVANIE, dont les tiges sont très-peu épineuses, et leur sommet bleuâtre.

Le FRAMBOISIER ODORANT OU FRAMBOISIER DU CANADA, *r. odoratus*. Cette espèce est bien distincte de la précédente et de toutes ses variétés. Ses feuilles sont simples, très-grandes et d'un vert gai, molles et un peu velues. Les tiges n'ont pas de piquans et sont peu rameuses. Les fleurs sont grandes et d'un rouge un peu violet, disposées en bouquets vers l'extrémité des rameaux. On ne cultive pas cet arbrisseau par rapport à son fruit, mais à cause de son port gracieux, de la grandeur de ses feuilles et de la beauté de ses fleurs qui s'épanouissent pendant tout l'été. Il fait l'ornement des bosquets dans les jardins paysagistes. Il est originaire du Canada. On le multiplie par les drageons et par les rejetons qu'il pousse des racines. Il se plaît dans un terrain frais, substantiel, et à une exposition un peu ombragée.]

*Culture*. Le *framboisier* aime les terres douces, substantielles, un peu humides. Il ne réussit pas bien dans les expositions méridionales, et par conséquent dans les pays chauds, quoique pourtant on l'y cultive dans les jardins. Il serait trop long de le multiplier par le semis; on le peut cependant, et ils réussissent très-bien, lorsqu'on les traite comme ceux du MURIER. Il est plus expéditif de prendre les drageons qui poussent autour des vieux pieds, et de les transplanter dans le terrain qu'on leur destine. On peut faire cette opération depuis novembre jusqu'à la fin de février dans nos provinces méridionales, et depuis novembre jusqu'au commencement ou le milieu de mars dans

celles du nord. Il est plus profitable de faire une *framboiserie* séparée, que de planter çà et là des pieds dans les jardins, et sur-tout dans le voisinage des arbres fruitiers. Comme cet arbrisseau talle beaucoup par ses racines, par ses drageons, il s'empare bientôt de tout le terrain, effritte singuliérement la terre, et nuit beaucoup aux arbres voisins. Laissons donc ce parasite vivre seul dans le sol qu'on lui sacrifiera.

Sur ce terrain, ouvrez de 1 mètre 29 centim. en 1 mètre 29 centimèt. (4 pieds en 4 pieds), des fossés de 32 centim. (1 pied) de profondeur et de largeur; donnez au fond un fort coup de bèche, afin que les racines nouvelles qui pousseront, trouvant une terre meuble, s'enfoncent plus profondément sur cette terre, et de 1 mètre 29 centimètres en 1 mètre 29 centimètres (4 pieds en 4 pieds), étendez les racines de l'arbrisseau, et remplissez le fossé de la terre que l'on en a retirée; coupez ensuite la tige à 8 ou 10 centim. (3 ou 4 pouces) au dessus du sol. Beaucoup de tiges qui ont porté fruit meurent ensuite, et non pas chaque année, comme l'ont avancé plusieurs écrivains sur le jardinage. Ces tiges anciennes donnent de petits fruits, moins nourris que ceux des tiges de l'année précédente, mais plus parfumés. Je crois pouvoir avancer que la mortalité des tiges anciennes est en raison de la multiplicité des drageons qui sortent de terre; plus il y en a de nouveaux, et plus il meurt de tiges anciennes. Peu de jours après que les premières gelées ont fait tomber les feuilles, l'amateur doit faire donner un labour aux *framboisiers*, et l'ouvrier en même tems arrachera les drageons superflus, conservera deux, trois ou quatre tiges de l'année précédente, supprimera celles qui ont déjà donné du fruit; sur quatre tiges, il en rabaissera deux à la longueur de 32 centimètres (1 pied), et conservera les deux plus fortes. Je ne limite pas strictement le nombre de ces tiges à celui de quatre; la vigueur du pied doit le fixer; il s'agit ici des généralités: les tiges laissées entières donneront plus de fruits, et celles qui sont rabaissées, de plus beaux fruits. On dit que le *framboisier* n'exige ni engrais ni fumier: cette proposition est trop générale. Les engrais diminuent le parfum de son fruit; mais je puis certifier qu'ils contribuent beaucoup à lui procurer une plus forte végétation.

Les *framboises* sont acides, agréables au goût et à l'odorat; elles nourrissent peu, causent souvent des coliques; le sucre qu'on y ajoute est leur correctif. (R. et V.)

FRANC, FRANC SUR FRANC. *Franc* se dit des greffes. Un pêcher greffé sur un pêcher venu de noyau, un poirier, sur un sauvageon du poirier, est *franc*. Le *franc sur franc* se dit d'un arbre déjà greffé sur *franc* et regreffé de nouveau. C'est un moyen des plus efficaces pour perfectionner les espèces. *V.* Greffe.

FRANCHIPANES, FRANC RÉAL. Poires.

FRAXINELLE, *Dictamnus albus*. [Plante dont les feuilles imitent celles du frêne, d'où lui est venu le nom de *fraxinelle*. Les tiges sont droites, hautes de 64 à 97 centim. (2 à 3 pieds), et les fleurs grandes, disposées en épi, et de couleur pourpre claire, rayée d'une nuance plus foncée. Il y a une variété dont les fleurs sont blanches.

La *fraxinelle* est naturelle aux contrées méridionales de l'Europe et de la France. Elle est vivace, fleurit en juin et juillet, et perd ses tiges en hiver. Elle a une odeur résineuse assez forte.]

Cette plante fait un très-vif effet dans les jardins du printems. Elle vient de graine, et on doit la semer aussitôt qu'elle est mûre, ce qui est annoncé par l'ouverture des capsules. On peut conserver les jeunes plantes dans des vases, mais à la seconde année il vaut mieux les mettre en pleine terre. Elle n'exige d'autres soins que d'être sarclée et serfouie une fois ou deux dans l'année.

[La *fraxinelle* résiste aux hivers les plus rigoureux de nos climats, et elle réussit dans presque tous les terrains et à toutes les expositions. Cependant sa végétation est plus belle et son effet plus agréable, si on la place dans une terre substantielle, fraîche et bien exposée. Elle ne fleurit guère que la cinquième année de son semis. Aussi lorsqu'on possède quelques vieux pieds, on s'empresse de profiter du petit nombre d'éclats qu'ils fournissent, pour propager la plante et jouir plus tôt de ses fleurs qui sont un des plus beaux ornemens de nos parterres.]

La *fraxinelle* contient et transpire beaucoup de vapeurs inflammables, sur-tout pendant le gros soleil d'été. Lorsque sur le soir l'air devient frais, il condense cette humeur

transpirée dans l'atmosphère qui environne la plante ; et si on en approche une lumière, il s'enflamme sans endommager le végétal. Le même phénomène a lieu sur la fleur de capucine. (R. et S.)

FRÊNE. Le *frêne* est un des plus beaux de nos arbres forestiers ; il est aussi l'un des plus utiles. Son feuillage est agréable ; sa tige est droite et svelte ; sa tête a de la grâce, son écorce de la propreté ; son bois sert à beaucoup d'usages différens ; et il s'accommode bien des diverses sortes de terrains, comme de toutes les expositions.

On multiplie facilement cet arbre par le semis ; on recueille, à la chute des feuilles, la graine que l'on met aussitôt en terre, en la semant à la volée et la recouvrant légèrement de terreau : cette graine lève au printems, et en trois à quatre ans les sujets sont bons à transplanter. Quoique le *frêne* vienne bien par-tout, il préfère toutefois un sol léger, frais et bien exposé : alors il s'élève davantage, il donne un meilleur bois et dure plus long-tems. Son feuillage, qui plaît beaucoup aux bestiaux, a l'inconvénient d'attirer à tel point les cantharides, que souvent, dès le mois de juin ou celui de juillet, il est complètement dépouillé par elles de ses feuilles, dont les débris exhalent alors une odeur désagréable. C'est ce désagrément qui empêche qu'on ne le plante en avenues auprès des habitations, auxquelles il eût si bien convenu sous beaucoup de rapports.

Indépendamment du mérite de son bois, propre au charronage et au tour, il produit d'excellens cercles ; et couverti en combustible, il brûle bien dès qu'il est abattu, et produit une cendre de bonne qualité. Ses émondes ont aussi l'avantage d'offrir des coupes fréquentes et abondantes.

On distingue plusieurs espèces de *frênes*, dont les principales sont les suivantes :

1°. Le GRAND FRÊNE, ou FRÊNE COMMUN, que l'on trouve presque partout, et qui s'élève à 15 mètres (45 pieds environ). C'est le plus grand à la fois et le plus utile de tous les *frênes*.

2°. Le FRÊNE DE CALABRE, ou *frêne à feuilles arrondies*, ou *frêne à manne*. On l'appelle ordinairement *orne* ; originaire d'un pays chaud, il réussit médiocrement dans nos départemens septentrionaux. Les terrains élevés et pierreux lui conviennent particuliérement ; son bois est dur et

solide. Ceux de ces *ornes* qui ne portent point de fleurs sont ceux qui produisent la manne, substance que l'on en retire par incision;

3°. Le FRÊNE DE MONTPELLIER, OU FRÊNE NAIN; variété plus petite que le *frêne commun*, et qui ne se plaît bien que dans les départemens du midi;

4°. Le FRÊNE A FLEURS EN GRAPPE, ou *frêne polypétale*. Il est plus agréable à l'œil que le *frêne commun;* mais il est moins utile et s'élève beaucoup moins haut. C'est une variété du *frêne de Montpellier;*

5°. Le FRÊNE DE LA NOUVELLE-ANGLETERRE, ou *frêne blanc d'Amérique*, ou *frêne acuminé*. Il est moins élevé aussi que le *frêne commun;*

6°. Le FRÊNE DE LA CAROLINE, dont les semences sont plus larges que celles des autres *frênes;*

7°. LE FRÊNE PUBESCENT, originaire de l'Amérique septentrionale, et qui s'élève à 6 mètres (18 à 20 pieds);

8°. Le FRÊNE A FEUILLES DE NOYER; arbre peu fait pour être recherché, et qui vient aussi de l'Amérique septentrionale;

9°. Le FRÊNE A FEUILLES DE SUREAU, dont les rameaux, comme ceux du sureau, sont en effet tachetés de petits points noirs jetés çà et là;

10°. Le FRÊNE A BRANCHES PENDANTES, ou *frêne pleureur*, à cause de la ressemblance de son port avec celui du *saule pleureur :* variété plus curieuse qu'utile.

Tous les *frênes* peuvent se greffer avec succès sur le *frêne commun*.

Ces arbres s'élèvent d'eux-mêmes, et n'ont que très-peu besoin d'être élagués. On doit, comme tous les arbres que l'on déplace, transplanter le *frêne* en novembre si le terrain qui l'attend est sec, et seulement en février, si le sol est humide. Il faut avoir soin de bien ménager ses racines et sur-tout son pivot, de ne l'émonder qu'en février, comme tous les arbres tendres. Nous avons dit que ce bois était recherché des charrons et des tourneurs; les sabotiers l'emploient aussi, mais il est de peu d'usage en charpente, à cause de l'abondance de son aubier qui l'expose à la piqûre des vers aussitôt qu'il est complètement privé de sève. Son tan est estimé; il donne pour la teinture une couleur bleue assez agréable; les bestiaux aiment ses feuilles, qui leur

sont

sont bonnes, excepté aux vaches laitières dont elles gâtent le lait. Cet arbre, mis en taillis dans un terrain marécageux, produit des coupes d'un excellent rapport; c'est ce que prouve l'exemple de cet agriculteur anglais, qui, suivant la *Feuille du Cultivateur*, tome I^er^, n° 5, retira d'un mauvais terrain, au bout de douze ans, par les coupes des *frênes* qu'il y avait plantés, une somme de 1,200 livres, tandis qu'en toute autre culture ce même sol n'eût pas produit 100 livres en totalité.

Il faut éviter de planter le *frêne* dans les terrains destinés au labourage ou à la pâture; l'eau qui dégoutte de ses feuilles, après les pluies ou les rosées abondantes, brûle ou détériore les plantes sur lesquelles elle tombe (D.)

FRÊNE ÉPINEUX. *V.* Clavalier a feuilles de frêne. (S.)

FRESILLON. *V.* Troène. (S.)

FRICHE. Terre qui n'est point cultivée, et qui pourrait l'être. On appelle *terrain en friche* celui qui n'est pas cultivé.

FRITILLAIRE, *Fritillaria*. [Genre de plantes bulbeuses de la famille des *liliacées*. Ce nom est dérivé du latin *fritillus*, un cornet à jouer aux dés, et il exprime la forme des fleurs; ou bien de ce que celles de la première espèce ont des carreaux réguliers, dont chacun est peint d'une couleur différente, comme un échiquier ou un damier. Nous ne parlerons que des espèces de pleine terre, et ce sont les plus belles.

Fritillaire méléagride ou damier, *f. meleagris*. Ce nom spécifique lui a été donné parce que ses fleurs sont peintes de carreaux réguliers, blancs, jaunes, pourpres et violets, et ressemblent à un échiquier ou damier, ou au plumage de la pintade, nommée en latin *meleagris*. Il y a des variétés qui ne diffèrent que par les couleurs plus ou moins foncées. La bulbe est blanche, comprimée. La tige ou hampe est droite, simple, haute d'une palme, garnie de feuilles alternes, aiguës, glauques, terminée par une, deux ou trois fleurs, semblables à de petites tulipes, et inclinées vers la terre. La bulbe de cette plante pousse de très-bonne heure, et les fleurs s'épanouissent à la fin de mars ou au commencement d'avril.

La *fritillaire méléagride*, dont la fleur est belle et si singu-

liérement peinte de diverses couleurs, peut contribuer à la décoration des parterres au commencement du printems. Elle croît naturellement dans les pelouses et les clairières des bois de plusieurs départemens de la France; elle se plaît dans une terre sablonneuse, légère, mais substantielle et fraîche.

On la multiplie par ses caïeux qu'on sépare tous les trois ans, à la fin de juillet, lorsque la fane est desséchée. On replante en octobre les caïeux et les grosses bulbes qui doivent fleurir l'année suivante. On la propage aussi par le moyen des graines que l'on sème en automne en pleine terre, mais préférablement dans des pots ou terrines, que l'on garantit du froid pendant l'hiver en les couvrant, ou en les mettant dans l'orangerie. A la fin du mois d'août de la seconde année, on met les jeunes bulbes en place, et elles fleurissent ordinairement à la troisième année.

Fritillaire de Perse, *f. Persica.* Cette espèce est très-belle; sa bulbe est arrondie, écailleuse, porte une tige cylindrique, haute d'environ 65 centimètres (2 pieds), garnie de feuilles jusqu'au tiers de sa hauteur; ensuite nue et terminée par une trentaine de fleurs assez grandes, d'un violet bleuâtre, disposées en grappe simple et pyramidale. Elle est originaire de la Perse, et plus délicate que l'espèce précédente. Il faut la préserver des fortes gelées, qui la font périr quand les hivers sont rigoureux. On la multiplie comme les autres espèces. Il lui faut une terre sablonneuse et légère : celle qui est forte ou argileuse, et qui retient l'eau, lui est défavorable.]

Fritillaire couronne impériale, vulgairement *la couronne impériale* (*f. imperialis*). La racine est une bulbe à doubles écailles qui l'enveloppent à moitié, c'est-à-dire, qu'elles ressemblent plus à celles des lis qu'à celles des oignons et des tulipes. La tige s'élève jusqu'à 65 centimètres (2 pieds) de hauteur; elle est nue à sa base, feuillée dans le milieu, couronnée dans le haut. Les fleurs naissent au sommet, au milieu du groupe de feuilles dont elles sont surmontées, et elles s'inclinent contre terre. Cette plante fut apportée de Perse en 1570 : on la cultive dans les jardins; elle est vivace et fleurit en mai. Sa racine est âcre, piquante, désagréable au goût, rongeante et même vénéneuse prise

intérieurement. [Toute la plante exhale une odeur fétide et nauséabonde.]

C'est une des plantes les plus pittoresques que nous ayons; elle figure singuliérement bien dans les parterres. Sa culture est comme celle des lis. On peut la multiplier par semence; ce qui est fort long et fort casuel, parce qu'elle aoûte difficilement, sur-tout dans nos provinces du nord; il vaut mieux la multiplier par caïeux. Quelques cultivateurs enlèvent de terre ses oignons lorsque la tige et les feuilles sont fanées, pour les replanter ensuite en septembre ou octobre. Cette opération est assez inutile. Je réponds, d'après ma propre expérience, qu'ils peuvent rester en terre pendant plusieurs années, et qu'après trois ou quatre ans, on trouve un nombre considérable de caïeux. Depuis que cette plante est cultivée dans nos jardins, elle a beaucoup varié pour sa couleur: il y en a de jaunes, de panachées, de rouges, de couleur de feuille-morte.

[Les Hollandais en désignent un grand nombre de variétés par des noms singuliers et souvent bizarres: les plus remarquables sont celles qu'ils nomment *kroon-op-kroon*, c'est-à-dire, *couronne sur couronne;* parce que la tige porte deux étages de fleurs; et le *William rex*, *roi Guillaume*, ou *Stagswaard*, ce qui signifie *large épée* ou *sabre*, parce que ses tiges sont monstrueuses, très-larges, paraissent formées par la réunion de plusieurs tiges.

Il faut placer cette magnifique plante à l'exposition du soleil: elle souffre et périt si elle est à l'ombre et dans un sol humide.] (R. et V.)

FROID. [Sans examiner si le *froid* n'est que l'absence de la chaleur, ou si, comme l'a démontré M. Pictet de Genève, c'est une substance particulière qu'il appelle *frigorique* et qui suit les mêmes lois que le *calorique*, l'agriculteur n'a besoin de connaître que l'influence du *froid* sur la végétation et sur l'économie animale. Il doit aussi savoir les moyens de juger son intensité, d'arrêter ses progrès, de remédier à ses effets fâcheux, ou de produire un *froid* artificiel, et de l'augmenter à volonté pour l'opposer à l'action trop vive de la chaleur naturelle. Avant de rapporter ce que les savans ont fait à cet égard depuis quelques années, nous devons admettre les observations suivantes, recueillies par Rozier, et qui sont conformes à la saine physique.]

Le plus simple de tous les moyens est l'application d'un corps plus froid ou moins chaud que celui qu'on veut refroidir ; on en sent facilement la raison, d'après la loi de la propagation de la CHALEUR. C'est ainsi que, pour rafraîchir du vin, de l'eau, ou d'autres liqueurs, on les met dans de la glace ou de la neige, ou même de l'eau plus froide que la température actuelle de l'air.

Comme le mélange intime de certaines substances fluides ou solides produit de la chaleur, ainsi celui de certaines substances produit le *froid*. Si on jette dans une suffisante quantité d'eau, un sel, comme l'alcali volatil concret, du nitre, du vitriol, du sel marin, du sel ammoniac, ces sels, en se dissolvant dans l'eau, la refroidiront au-delà même du degré ordinaire de la congélation, si la froidure de cette eau en approchait déjà.

Le sel ammoniac est le plus efficace de tous les sels ; 49 décagrammes (une livre) jetés dans 3 à 4 litres (3 ou 4 pintes) d'eau, font descendre la liqueur du thermomètre de Réaumur de 4, 5 ou 6 degrés, plus ou moins, selon le degré de *froid* que l'eau avait déjà. L'effet de ces sels est plus énergique, si on les mêle avec de la neige ou de la glace pilée ; le *froid* est infiniment plus considérable. La manière si connue de faire geler des liqueurs en été, malgré le chaud de la saison, est une suite de cette propriété des sels mêlés avec la glace. Deux parties de sel marin, mêlées avec trois parties de glace pilée, font descendre dans les jours les plus chauds la liqueur du thermomètre de Réaumur à 15 degrés au dessous de la congélation ; le sel ammoniac ne donne que 13 degrés de *froid*, le salpêtre que 11 ; mais la potasse, qui est un sel alcali, en donne jusqu'à 17 et 18. Toutes les liqueurs, soit spiritueuses, soit acides, versées sur de la glace pilée, produisent encore des degrés de *froid* plus considérables. L'acide marin et l'acide nitreux sont les deux liqueurs qui occasionnent le plus grand *froid*, sur-tout le dernier ; si, refroidi jusqu'au degré de congélation, on le verse sur de la glace pilée, le thermomètre, qui est plongé dans le mélange, descendra avec vitesse jusqu'au 19$^{e}$ degré ; en refroidissant l'acide et la glace à ce point, il descendra jusqu'à 25 ; et Fahrenheit, avec une préparation semblable, est parvenu à le faire descendre jusqu'au 32$^{e}$.

On voit que rien n'est plus facile que de produire même un très-grand degré de *froid* artificiel; mais ce *froid* n'existe que dans le vase où on le produit. Il refroidit jusqu'à une petite distance tout l'air qui l'environne, et il ne subsiste pas long-tems. La durée nécessaire pour que le mélange ait pris la température de l'atmosphère, est aussi celle de sa durée; il faut donc en profiter tout de suite, si on la produit dans le dessein d'en tirer parti.

Comme tous les hommes ne jouissent pas exactement du même degré de chaleur intérieure, la sensation que nous éprouvons par l'impression d'un corps froid n'est pas la même pour tous. Bien plus, le même homme peut juger différemment d'un corps ayant constamment la même température, si les organes affectés par ce corps sont différemment disposés. Qu'on expose en hiver une main à l'air jusqu'à ce qu'elle soit froide, qu'on chauffe l'autre main au feu ou dans son sein, et qu'on ait à côté de soi un vase rempli d'eau tiède; aussitôt qu'on plongera la main chaude dans l'eau, on la trouvera froide respectivement au degré de chaleur qu'on sent dans cette main; plongez après cela la main froide dans la même eau, vous la trouverez chaude, parce qu'elle a en effet plus de chaleur que cette main n'en sentait avant d'être plongée. L'eau n'a pas changé de température, c'est la différence de celle des deux mains qui la fait trouver froide ou chaude. La même raison est cause de la différence que nous trouvons dans une CAVE en été et en hiver : une cave, en général, conserve le même degré de chaleur dans toutes les saisons, et le thermomètre s'y soutient toute l'année au 10$^{e}$ degré. Si nous y descendons l'hiver, l'astmosphère étant à o ou au dessous, nous la trouverons nécessairement chaude, parce que nous passons d'un air plus froid à un plus chaud. Au contraire, dans l'été, si l'air a 15 ou 20 degrés de chaleur, la cave nous paraîtra très-froide, parce que sa température sera bien au dessous de l'atmosphère dans laquelle nous étions auparavant.

La sensation du *froid* est donc relative à l'état présent de nos organes, et c'est à leur chaleur actuelle et à leur plus ou moins de délicatesse qu'il faut attribuer les différentes sensations que les corps qui nous touchent nous font éprouver. L'action toujours agissante de la chaleur intérieure,

qui se renouvelle sans cesse dans l'état de santé, oppose un effort continuel à la diminution ou à l'introduction du *froid* qui arrêterait infailliblement le cours de la vie, en suspendant celui des liqueurs.

Tant que le *froid* atmosphérique n'est pas bien considérable, il ne fait éprouver au corps qu'une sensation légère de constriction et de resserrement dans les parties affectées; mais si le *froid* augmente au point que cette constriction puisse former résistance au cours des fluides, il s'ensuit des effets très-nuisibles à l'exercice des fonctions nécessaires à la santé, et même quelquefois à la vie. Le cours des humeurs est d'abord considérablement ralenti et s'arrête même totalement dans les parties les plus exposées à l'impression du *froid*, et dans lesquelles la force impulsive est plus affaiblie, à cause de l'éloignement du cœur : ainsi la surface du corps en général, et particuliérement les extrémités, les pieds, les mains, le nez, les oreilles, les lèvres, sont les parties les plus susceptibles d'être affectées par le *froid*. La peau se fronce, se resserre sur les parties qu'elle enveloppe immédiatement; elle comprime de tous côtés les bulbes des poils; elle rend ainsi ces bulbes saillantes; elles restent soulevées sous la forme de petits boutons dans les portions qui les couvrent, comparées à celles des interstices de ces bulbes. On donne communément à cet état de la peau le nom de *chair de poule;* la peau devient ensuite sèche et roide, parce que ces pores étant resserrés, ne permettent point à la matière de la transpiration insensible de se répandre dans sa substance pour l'humecter, l'assouplir, et que les vaisseaux cutanés ne recevant presque point de fluide, elle perd la flexibilité qui en dépend. Si le *froid* augmente et que l'on continue à être exposé à sa rigueur, les ongles deviennent de couleur livide, noirâtre, à cause de l'embarras dans le cours du sang des vaisseaux qu'ils recouvrent; c'est par cette même raison que les lèvres et différentes parties déliées de la peau paraissent violettes, attendu que les vaisseaux sanguins y sont plus nombreux et plus superficiels. Tout le reste des tégumens est extrêmement pâle, parce que le resserrement des vaisseaux cutanés empêche le sang d'y parvenir. Le sentiment et le mouvement s'engourdissent insensiblement dans le visage, dans les pieds et dans les mains, parce que la constriction des

solides, pénétrant jusqu'aux nerfs et aux muscles, gêne le cours des esprits animaux et empêche le jeu des fibres charnues. Les mouvemens musculaires, qui servent à la respiration, se font difficilement par la même cause; ce qui contribue à l'oppression que donne le *froid*.

Le premier engourdissement général extérieur passe insensiblement, de proche en proche, à l'intérieur. Le resserrement de tous les vaisseaux commence à avoir lieu et forme un obstacle au cours des humeurs; les humeurs elles-mêmes, en se coagulant, deviennent plus épaisses et par conséquent moins propres à la circulation. La circulation interrompue, la dissolution s'établit bientôt au sein de la torpeur, et avec elle la mort, sous l'apparence d'un doux sommeil, vient terminer une vie que le malheureux qui la perd voit s'évanouir presque sans douleur. En effet, on a toujours remarqué que ceux qui périssaient par le *froid* éprouvaient une espèce de sommeil et de léthargie dans lesquels ils mouraient.

La nature a fourni à tous les animaux un pouvoir puissant qui les met en état de résister jusqu'à un certain point aux atteintes du *froid;* c'est la force avec laquelle ils peuvent produire différens degrés de chaleur, qui, passant de l'intérieur à l'extérieur, ou du centre à la circonférence, rétablit pendant quelque tems l'équilibre que le *froid* tend à détruire. Mais d'après tout ce que nous avons dit, on sent facilement que cette force a des bornes, qu'elle s'épuise nécessairement et par l'acte même qui la met en jeu. Comme les animaux, sans soustraire l'homme de cette classe, jouissent de ce pouvoir à différens degrés, il n'est pas étonnant que tous résistent au *froid* plus ou moins. Les animaux dont la chaleur surpasse à peine la température de l'atmosphère, comme les serpens, les grenouilles, ne peuvent supporter de grands *froids;* leur chaleur naturelle et renaissante est bientôt éteinte; au lieu que ceux dont le degré de chaleur est très-considérable sont en état de lutter davantage; le feu qui circule dans leurs veines subsiste long-tems, et il s'anime de plus en plus, à mesure que le *froid* veut le détruire, jusqu'à ce que l'aliment qui le nourrit et le soutient soit totalement épuisé.

Le *froid* paraît agir différemment sur les individus du règne végétal. Les plantes et les arbres ne sont pas égale-

ment victimes de ses rigueurs, et il en est un très-grand nombre qui résistent aux *froids* les plus rigoureux et les plus long-tems continués; il n'y a presque que les plantes tendres qui périssent du *froid;* encore faut-il convenir que ce ne sont que les annuelles; car les bisannuelles et les vivaces semblent défier les frimas. Si elles perdent quelques feuilles et quelques branches, le tronc et la tige restent intacts, la végétation se soutient, et les bourgeons répandus çà et là semblent n'attendre que la douce influence de la première chaleur du printems pour se développer et s'épanouir.

Les animaux périssent à un degré de *froid* bien inférieur à celui qui est nécessaire pour faire périr un arbre. Quand le *froid* l'affecte au point de le faire fendre, cette fente n'est qu'une maladie locale, la végétation n'en continue pas moins ses effets.

On a vu, à la vérité, dans certaines années, des espèces d'arbres périr par les gelées, comme il est arrivé aux figuiers, aux orangers ou à d'autres arbres; dans certains hivers, la rigueur du *froid* a été plutôt cause de leur mort que sa longueur, et il leur est arrivé ce qui leur arriverait nécessairement, si on les transplantait dans un climat dont la température ne leur conviendrait pas. Je crois assez volontiers qu'une plante, un arbre, ne gèlent que lorsqu'une forte gelée a pénétré la terre assez profondément pour pouvoir attaquer les principales racines; jusque-là la plante ne périt pas entiérement par le *froid*, et il ne lui faut plus que le printems pour reprendre sa force et sa vigueur.

[On peut produire un *froid* artificiel dans les plus grandes chaleurs, en plongeant le corps qu'on veut refroidir dans un vase où s'opère la dissolution d'un sel très-déliquescent. Plus la dissolution est prompte, plus le *froid* est grand: ainsi, en mêlant parties égales de glace pilée et de muriate de chaux (sel marin calcaire), on produit un *froid* qui va de 30 à 39 degrés — o. Comme le muriate de chaux est plus rare que le sel marin, on peut employer ce dernier dans la proportion d'une partie sur cinq de glace pilée; mais l'on n'obtient ainsi que 21 degrés au dessous de zéro, ce qui suffit pour congeler des sirops, des sucs de fruits et fabriquer des glaces de table.

Quand on veut s'opposer à l'influence du *froid* sur la végétation des arbres fruitiers, on emploie une méthode usitée dans le Nord, qui consiste à placer avec une fourche une certaine quantité de litière humide dans la première division des branches principales; ou mieux encore, on fait un lien de paille qui part de ces branches et descend en spirale le long du tronc jusqu'à terre, ou dans un vase plein d'eau. Il est assez difficile de donner la théorie de cette expérience; mais il est certain qu'elle réussit et préserve les fleurs de l'effet de la gelée.

Le *froid* trop intense a une action très-vive sur l'économie animale. Il désorganise très-vîte les membres qu'il a surpris, sur-tout lorsqu'on veut le chasser par une chaleur brusque. Il est donc très-important de ne pas exposer devant le feu ceux qui auraient les extrémités gelées. Pour rappeler sans désordre la chaleur et la vie dans un membre que le *froid* a glacé, il faut graduer avec ménagement la température. On commence par l'envelopper de neige, quelque tems après on le met dans l'eau froide, puis dans de l'eau tiède, et ce n'est qu'au moment où la circulation se rétablit, qu'il faut employer un peu d'eau chaude. Sans ces précautions, on s'expose aux plus graves accidens et à la perte du membre gelé.

Le *froid* est employé pour concentrer certaines liqueurs, telles que le vinaigre. Lorsqu'on l'expose à la gelée, la partie qui se prend en glaçons est plus aqueuse et plus faible que celle qui reste liquide. On les sépare et l'on obtient ainsi du vinaigre très-fort. Dans les départemens septentrionaux, on se sert aussi souvent du *froid* pour concentrer l'eau salée afin d'en obtenir plus facilement du sel.] (R. et C. L. C.)

FROMAGE. *V.* Lait. (S.)

FROMENT. *V.* Blé. (S.)

FROMENTAL, *Avena elatior.* Cette plante doit être placée à la tête des fourrages tirés de la famille des graminées; on la trouve par-tout en Europe, dans les meilleures prairies, dont elle est la base la plus nombreuse, la plus élevée, la plus permanente.

Le *fromental* croît, et fait un fourrage très-abondant dans les bonnes et dans les mauvaises terres; il est précoce,

s'élève à la hauteur de 65 à 97 centim. (2 à 3 pieds), a le chaume fin, élancé, fait de très-bon foin ; on le fauche deux fois ; si on le consommait en herbe, on pourrait le couper plus souvent ; mais sa destination principale est de faire du foin.

On sème le *fromental* en automne ou au printems, après avoir donné deux bons labours ; on emploie 70 kilogram. (140 livres) de graines par hectare (2 arpens) ; souvent on mêle du sainfoin avec le *fromental*, et alors on sème 60 kilogrammes (120 livres) de *fromental* et 1 hectolitre (10 boisseaux) de sainfoin par hectare (2 arpens.)

Le *fromental* est le fourrage d'élection pour le cheval, et tous les animaux qu'on nourrit ordinairement de foin, le mangent avec plaisir. Cette plante est encore connue sous les noms de *fenasse* et de *fromental de France ;* elle est désignée, dans quelques ouvrages modernes, sous les noms d'*avoine élevée*, *avoine fromentale*.

Les opinions sont tellement partagées sur ce fourrage, que plusieurs s'empressent d'en célébrer les avantages, et que d'autres le déprécient de toutes leurs forces ; cette différence d'opinion vient de l'oubli que les auteurs qui ont parlé du véritable *fromental*, on fait du nom botanique de cette plante, qui est l'*avena elatior* de Linnæus, avec laquelle on a confondu le *fromental anglais* ou *lolium perenne*, auquel on a restitué dans les ouvrages modernes son vrai nom d'*yvraie vivace ;* cette plante s'élève moins que l'*avena elatior*, fait un foin excellent, mais moins abondant, et convient beaucoup pour faire des tapis d'agrément, parce qu'elle est d'un beau verd.

Enfin, d'autres ont confondu avec le *fromental* qui nous occupe, une plante qui croît naturellement sur les bords des chemins, et dans presque tous les lieux incultes, appelée, *faux froment*, *faux orge* (*hordeum murale*), qui n'a aucun rapport avec l'*avena elatior*, et qui est classée dans la série très-nombreuse des plantes qui nuisent aux prairies.

Je répète que le *fromental* ou *avoine fromentale*, *A. elatior*, est la meilleure base des prairies naturelles, et que cultivé seul il fait un exellent pré ; il est l'un des meilleurs de la famille des graminées ; et pour s'en convaincre, il suffit de le connaître et de l'observer : on

le reconnaîtra partout, dans la première prairie ou dans le premier herbage naturel qui se présentera, à son chaume maigre, élancé, dominant toutes les autres herbes, et se terminant en petites panicules un peu inclinées. (T.)

FRUCTIFICATION. Fruits. On entend par *fructification* l'ensemble des parties qui constituent la fleur et le fruit dans les végétaux, et en même tems l'acte de génération qui en résulte. Parmi les différens moyens de reproduction qui concourent à perpétuer la succession des végétaux, la *fructification* est le plus universel, et comme l'opération familière de la nature ; elle est en même tems le but vers lequel sont dirigées les principales fonctions de la végétation. A mesure qu'elles s'avancent vers ce but, à mesure que le fruit s'accroît et se perfectionne, les organes qui avaient eu le plus de part à sa formation, l'abandonnent, dépérissent, et le laissent parvenir à son entier développement, à l'aide des sucs nourriciers, qu'ils cessent à leur tour de lui fournir dès qu'il est parvenu au degré de sa maturité.

C'est dans cet organe, conservateur de l'espèce, que la nature déploie ses plus fécondes ressources ; ce n'est point assez pour elle d'avoir multiplié les fleurs sur la plupart des individus, dit M. de Lamarck, elle a encore donné plusieurs semences à un grand nombre de fleurs ; il en est même à l'égard desquelles ses profusions en ce genre ne connaissent plus de mesure. On ne sait quelquefois ce qu'on doit le plus admirer ou de la quantité innombrable, ou de l'extrême finesse de ces corpuscules, qui ne sont eux-mêmes que des enveloppes grossières, par rapport aux germes qu'ils recèlent. Un seul pied de *zéa* ou maïs a donné jusqu'à deux mille graines ; un d'*inula*, trois mille ; un de l'*hélianthe*, quatre mille ; un de *pavot*, trente-deux mille ; de *typha*, quarante mille ; de *nicotiane* ou tabac, trois cent soixante mille, au rapport de Rai.

Ce terme, qui étonne déjà notre imagination, n'est cependant pas encore le dernier effort de la nature ; l'expérience prouve qu'une seule graine est comme le réservoir commun d'un grand nombre de jets que des circonstances favorables peuvent faire éclore et développer. Pline rapporte que l'on envoya à Néron trois cent quarante tiges

provenues d'un seul grain de blé. En un mot, la multitude des semences qui se dispersent de toutes parts après la maturation, est si prodigieuse, que par le calcul qui en a été fait, le produit complet d'un terrain de quelques lieues de contour, pourrait suffire, au bout d'un certain nombre d'années, pour peupler de végétaux la surface entière du globe.

Mais la nature, qui ne semble fuir l'indigence et la disette qu'en se portant vers l'excès de l'abondance, se trouve, pour ainsi dire, arrêtée sur sa route par divers obstacles, qui resserrent dans de justes bornes l'emploi de ses facultés. La plupart des semences avortent et demeurent stériles par les accidens qu'elles essuient dans leur dispersion, par l'intempérie de l'air, et plus encore par le défaut de préparation ou de convenance dans le sol même: par là l'immensité des ressources se tourne en précaution contre les dangers; et la terre, sans cesser d'être prodigue, nous montre, jusque dans les présens qu'elle nous refuse, des traits marqués de la sagesse infinie qui préside à sa fécondité. D'ailleurs, quel parti ne tire pas le cultivateur laborieux de cette tendance presque sans bornes, de la nature vers sa reproduction? Sollicitée par des mains industrieuses, nourrie par des engrais salutaires, elle nous restitue avec usure les semences que nous lui avons confiées avec économie.

Le *fruit* n'est donc que l'ovaire même, lequel, fécondé par la poussière des étamines, a survécu à la plupart des autres organes de la fleur, et que la maturité a grossi et développé. Cette partie prend quelquefois un accroissement considérable; les fruits, dans les potirons, les melons, etc., surpassent de beaucoup en volume tout le reste de la plante; dans quelques légumineuses, comme dans les *cassia*, les *mimosa*, leurs fruits ou gousses sont d'une longueur surprenante.

Le *fruit* est composé essentiellement de deux parties: 1° la *graine* ou *semence*, destinée à reproduire un nouvel individu, et qui se nomme *ovule* avant la fécondation; 2° le *péricarpe* ou l'*enveloppe* qui renferme une ou plusieurs graines.

On peut ajouter à ces deux organes, 1° le *cordon ombilical*, c'est-à-dire, le filet ou ligament au moyen du-

quel la graine adhère au péricarpe ; 2° le *placenta* ou réceptacle, qui est le lieu où les cordons ombilicaux s'insèrent sur le péricarpe. Ces deux organes sont quelquefois très-apparens, quelquefois à peine visibles.

Les *fruits* se distinguent par leur forme extérieure, leur structure, leur consistance. Ils sont *simples*, quand leurs contours n'offrent point de divisions sensibles ; *divisés*, quand ils présentent des échancrures plus ou moins profondes ; *composés*, lorsqu'ils sont formés de plusieurs parties articulées, qui se séparent à leur maturité : mais la figure réelle du fruit est souvent altérée, parce que certains organes propres à la fleuraison persistent autour de lui, et quelquefois même s'y agglutinent au point d'en faire partie, au moins en apparence. Ainsi le pédoncule devenu charnu, fait partie du fruit de l'acajou ; le réceptacle pulpeux constitue le fruit de la fraise ; les bractées persistent et font partie du fruit dans les cônes, les chatons, etc. Le style persistant produit les pointes qu'on observe au sommet de plusieurs gousses ; mais aucun organe ne produit plus de changemens dans les fruits que le calice ; et sous ce nouveau point de vue, le fruit est *nu*, quand toute la figure de l'ovaire se montre depuis la base, sans que le calice la recouvre ; il est *voilé*, quand il est caché en partie par un tégument qui n'adhère point avec lui, comme dans la jusquiame ; il est *couvert*, quand il est entièrement renfermé dans un calice non adhérent : quelquefois ce calice devient lui-même succulent, comme dans la blette ; enfin il est *enveloppé* ou *à involucre*, quand il est recouvert par des parties extérieures différentes du calice, telles que la spathe, l'involucre ou collerette, etc.

La partie du pédoncule qui s'unit à la branche, comme celle qui s'unit au fruit, offre un bourrelet où la sève s'élabore, de même que, dans cette foule de mamelons placés à l'articulation qui réunit le fruit au pédoncule, les fibres ou vaisseaux de ce pédoncule se prolongent dans le péricarpe. Au milieu de ces fibres, on observe une quantité plus ou moins grande de parenchyme qui forme la pulpe des fruits, dans laquelle se trouvent quelquefois des corps glanduleux assez durs, comme dans les poires et quelques fruits à noyaux. Les fruits succulens, d'abord d'une saveur âpre, deviennent plus acides ; leur sucre s'a-

doucit peu à peu; la partie aromatique se développe avec lui; le fruit se colore, sur-tout par l'action du soleil qui en achève la maturité.

Les fruits sont plus ou moins de tems à parvenir à leur point de maturité. On observe, en général, que les plantes qui fleurissent au printems *fructifient* en automne; que celles qui donnent leurs fleurs en automne *fructifient* en hiver lorsque les gelées ne les font pas périr, ou qu'on les tient dans les serres. Le terme de la maturation des fruits et celui de la feuillaison ou de la germination des plantes donnent assez souvent la mesure de la durée de leur vie, qui est d'autant plus courte pour la même espèce, que le climat où on les élève est plus chaud; et il paraît, en général, d'après M. Adanson, que plus la chaleur est égale et continue, plus le tems que les plantes annuelles mettent entre le moment où elles commencent à germer et celui où elles fleurissent, est égal à celui qui est entre leur fleuraison et leur maturation, ou leur *fructification*, ou même leur entier dépérissement.

Dans les espèces d'arbres qui laissent un intervalle beaucoup plus grand que le commun des plantes entre la fleuraison et la maturation des fruits, on peut hâter la maturité quand on veut. Pour cela, il suffit d'ôter seulement une partie des feuilles de l'arbre qui diminuent le mouvement de la sève. Lorsqu'on ôte trop de ces feuilles, avant que les fruits soient parvenus à leur grosseur, alors ils se fanent, et le soleil les dessèche; ils tombent. Plus les saisons sont pluvieuses, plus tard les fruits mûrissent; mais, en quelque tems que ce soit, il ne faut les récolter que dans de beaux jours. Quand les fruits mûrs ont pris tout leur accroissement, et qu'ils restent sur la plante qui les produit, les vaisseaux devenus sans usage s'engorgent, ceux du pédoncule se rompent; la stagnation des sucs, sur-tout dans les fruits pulpeux, augmente leur fermentation, et ils finissent par se pourrir.

Au reste, les phénomènes de la maturation des fruits, sur-tout de leur péricarpe, observés seulement sur les fruits cultivés, sont encore mal connus. La sève pénètre dans le fruit; la transpiration étant presque nulle, ce fruit grossit plus que toute autre partie, à proportion de la sève qu'il reçoit: la quantité de la sève y est encore augmentée,

parce qu'elle ne peut facilement redescendre par l'écorce, à cause des articulations qui se trouvent fréquemment sur le pédoncule. Il est si vrai que ces deux causes concourent à la grosseur qu'acquièrent les fruits charnus, qu'on peut, en leur donnant plus d'intensité, augmenter la grosseur ou accélérer la maturité d'un fruit. C'est ainsi que la culture cherche à diminuer la transpiration des fruits, soit en les faisant croître en espalier ou à l'abri du vent, soit en ne les exposant à l'ardeur du soleil qu'à la dernière époque de la maturité, soit en les enfermant dans des sacs ou dans des bouteilles. C'est ainsi que les Indiens font croître de très-beaux et gros fruits dans des bouteilles dont l'orifice est étroit, et dans lesquelles ils les ont fait passer lorsque ces fruits étaient encore jeunes et tendres : par ce moyen, privés d'une trop grande transpiration, ils grossissent et mûrissent dans ces vases; après quoi on les détache, et on les y conserve avec de l'eau-de-vie aromatisée.

On est encore parvenu au même but, en coupant un bourrelet circulaire d'écorce au dessous du fruit, c'est-à-dire, en arrêtant la sève descendante. Tous les sucs qui arrivent ainsi dans le fruit, ne servent qu'à le grossir, et ils conservent leur saveur âpre ou acide jusqu'à la dernière époque de leur maturation. Alors les pores du fruit s'oblitèrent, les pédoncules obstrués eux-mêmes ne donnent plus qu'une moindre quantité de sève; l'oxigène dû à la décomposition de l'acide carbonique, ne pouvant plus s'échapper, se jette sur le mucilage du fruit, et le change en matière sucrée. On peut en effet imiter cette dernière époque de la maturation, en coupant un fruit un peu avant sa maturité, et en le tenant dans une chambre chaude. Dans ce procédé, on tend à diminuer sa transpiration, et à supprimer l'arrivée de nouveaux sucs : c'est par la même raison que la piqûre des insectes, en empêchant l'arrivée de nouveaux sucs, accélèrent la maturité. On sait maintenant que l'utilité des *cynips*, pour hâter la maturité des figues, n'est qu'un cas particulier de ce phénomène général.

Les semences, pour parvenir à leur maturité, offrent une série de phénomènes, bien différente de celle des péricarpes charnus : elles commencent par être sucrées, et ne sont mûres que lorsque la matière sucrée a disparu pour faire place à une substance amilacée, ou huileuse, ou

cornée; elles contiennent toujours des matières terreuses et beaucoup de carbone. En général, les graines mûres ne contiennent plus d'eau liquide; celle que la sève leur a fournie a été entiérement combinée, et a probablement été solidifiée. Cette absence totale d'humidité était nécessaire à la graine pour qu'elle pût résister aux alternatives du chaud et du froid: elle concourt aussi à augmenter sa pesanteur spécifique, laquelle est utile à la germination des plantes sauvages. La germination rend aux graines l'eau qu'elles ont perdue dans leur maturation, enlève le carbone qu'elles ont combiné, et on les fait ainsi passer par une série d'états, inverse de celle que présente la maturation. On voit, d'après cet exposé, comment il se fait que des graines, cueillies avant leur pleine maturité, et semées sur le champ, germent plus tôt que celles qui sont parvenues à leur parfaite maturité; mais ces graines, mal mûres, ne peuvent conserver cette faculté, parce que leur humidité s'évapore, et les laisse désorganisées. (P.)

FRUITS. Observations sur la maturité et l'usage des *fruits*. *V.* Abricotier. (S.)

FRUITS ALIMENTAIRES. Les *fruits alimentaires* se tirent de la classe des herbes et des arbres. Ceux de la classe des herbes s'appellent *fruits légumiers*. J'ai compris sous ce titre, dans mon *Traité des végétaux*, une suite de plantes qui composent la 4$^{e}$ série de la 3$^{e}$ section des végétaux alimentaires pour l'homme, dont les caractères généraux sont d'avoir, la plupart, beaucoup de parfum, une pulpe molle et plus aqueuse que dans les *fruits des arbres*: différence qui provient de l'état des sucs, lesquels étant charriés dans des fibres plus longues et plus serrées dans les arbres que dans les plantes herbacées, y sont nécessairement plus élaborés et moins aqueux que dans les *fruits légumiers*: ceux-ci sont en général plus gros, quoiqu'ils naissent sur de petits individus; exemple: le melon qui provient d'une petite plante, et la châtaigne qui provient d'un arbre très-élevé.

La famille des solanées fournit l'alkekenge, les divers pimens, la tomate, etc.

La famille des cucurbitacées fournit les concombres, les courges, les giraumons, les pastèques, les pastissons, les pepons, les potirons, etc.

La

La famille des ananas fournit les divers ananas.

La famille des rosacées fournit les divers fraisiers.

J'ai divisé les *fruits alimentaires* tirés de la classe des arbres en deux séries qui composent la 5e section des végétaux alimentaires pour l'homme, dans mon *Traité des végétaux*.

Première série. *Fruits à une ou plusieurs semences dures et ligneuses*. Cette section renferme les abricotier, amandier, assiminier, azerolier, caroubier, cerisier, plaqueminier, pêcher, pin, prunier, rosier, et leurs espèces et variétés comestibles très-nombreuses.

Deuxième série. *Fruits à une ou plusieurs semences cartilagineuses ou peu consistantes* : airelle, alisier, arbousier, châtaignier, chêne, cognassier, figuier, grenadier, goyavier, groseillier, hêtre, mûrier, oranger, pistachier, poirier, pommier, ronce, sorbier, vigne, vinetier, et leurs espèces et variétés comestibles. (T.)

FUMIER. Par le mot strict de *fumier*, on entend la paille qui a servi de litière aux bestiaux, qui est mêlée avec leur fiente imbibée de leur urine, et dont on se sert pour fertiliser les terres.

[C'est bien moins de la nature des plantes dont les litières sont composées, que des sécrétions des bêtes auxquelles elles servent, que les *fumiers* qui en résultent tirent leurs principales propriétés distinctives : aussi prennent-ils le nom des animaux et non des végétaux qui, d'ailleurs, sont en grande partie décomposés. Ainsi, en mettant de la paille de froment sous des chevaux, des vaches, des moutons, on a bien une litière de même nature; mais le *fumier* qu'elle formera ne sera point de même qualité; celui de l'écurie ne ressemblera point à celui de l'étable, et tous deux différeront de celui de la bergerie. Le *fumier* de mouton est le plus actif de tous; celui de cheval, ayant une grande tendance à fermenter, est chaud. Le *fumier* de vache, qui fermente plus difficilement, et dans un espace de tems plus long, est froid. On ne doit employer les *fumiers* qu'après la fermentation. On ne s'accorde point sur la qualité du *fumier* de cochon : les uns le croient très-actif, tandis qu'il est regardé comme très-froid par les autres. Les agronomes anglais *Miller* et *Hunter* prétendent que c'est un des plus riches engrais, et d'autres assurent qu'il brûle les

plantes. On peut concilier ces deux opinions contradictoires. Le *fumier* de porc est très-actif et nuisible quand on l'emploie frais; mais, si on le mêle avec de la paille en le laissant fermenter, son effet est avantageux. La manière de faire usage de certaines substances influe sur leur nature; leur préparation, le tems et la manière de les employer annullent leur efficacité.

*Arthur Young* attribue au *fumier* de lapins une grande fertilité. Le *fumier* des pigeons, des oies, et d'autres oiseaux, est excellent pour les prairies, particuliérement celui de pigeon, dont Olivier de Serres recommande l'usage *pour sa chaleur*, dit-il, *qu'il a plus grande que nul autre, dont il est rendu propre à tout usage d'agriculture, de telle sorte que peu profite beaucoup; mais c'est à condition que l'eau intervienne tost après pour corriger sa force, autrement il nuirait, attendu que seul il brusle ce qu'il touche.*

La manière de ramasser et de conserver les *fumiers* varie à un point incroyable. Ici, on ne paraît y mettre aucun prix, tant on les néglige; là, il semble qu'on prodigue à cet engrais des soins trop minutieux. C'est un objet de première importance que de disposer le *fumier* de manière à ce qu'il fermente complètement. On doit donc faire attention à la manière de disposer une forme à *fumier*, ainsi qu'au sol sur lequel elle est établie. Il faut examiner si ce sol retient l'eau, et si les sucs ne s'écoulent point en pure perte. Ce qui occasionne un autre inconvénient, c'est de salir le terrain aux environs, et d'altérer la salubrité de l'air.

Il serait également désavantageux de placer un tas de *fumier* dans des creux où se rendraient les eaux pluviales, ou sur une pente exposée au soleil. Dans le premier cas, l'abondance de l'eau ralentit la fermentation; dans le second, cette opération indispensable n'a pas lieu, parce que le *fumier* est privé de l'humidité nécessaire. Ce n'est pas tout de bien disposer et placer le *fumier*, il faut avoir soin de ne pas l'entasser trop près de sa demeure; car, outre une odeur souvent désagréable, ce voisinage est une source de maladies.

Il faut tout à la fois le concours de l'air et de l'humidité. Sans la juste proportion de ces deux agens, la fermentation serait incomplète. On doit avoir soin de diriger les urines

des écuries et des étables vers le tas de *fumier*, afin de l'arroser aisément. On recommande de ne mettre à un tas que ce que l'on peut rassembler dans un mois, en jetant à chaque fois, avec une fourche de fer, le *fumier* sur toute la surface. De cette manière, la fermentation commence aussitôt. Au bout d'un mois, on retourne et on mêle le tas; puis on le laisse un mois avant de l'employer. On l'entourera d'un petit mur ou d'un monticule de terre, afin que la circonférence ne soit pas desséchée. Le fond doit être garni de glaise et pavé en pierres plates. Du côté opposé à l'entrée, on pratique un réservoir circulaire pour recevoir, par un trou, l'eau qui coule du *fumier*, et dont on arrosera le tas. Avec un toit de chaume, on le préservera du soleil ou des pluies trop abondantes. La fosse doit être à l'exposition du nord, carrée, profonde de 65 à 97 centimètres (2 à 3 pieds), et d'une largeur proportionnée à la quantité de *fumier* qui doit y entrer annuellement; on aura soin d'y faire porter les restes de la cuisine, les fientes que les bestiaux auront laissé tomber dans la cour, etc.

Il y a aussi peu d'uniformité dans les méthodes d'employer les *fumiers* que dans celles de les ramasser et de les conserver. L'automne et le printems sont les deux saisons où le plus ordinairement on les répand. Le choix ne semble pas indifférent. Le *fumier* répandu à l'époque où la végétation étant suspendue, les plantes n'ont aucun besoin de nourriture, ne sert et ne peut servir à rien : les pluies de la saison en emportent la plus grande partie; et au moment où la végétation reprendra son activité, le *fumier* n'aura presque plus d'efficacité; il vaut donc mieux l'employer au printems. Alors, comme aucune de ses parties ne sera perdue, il en faudra moins; et le tiers de ce qu'on répand à l'entrée de l'hiver suffit au printems. Le *fumier* étant, s'il a bien fermenté, une nourriture toute préparée pour les plantes, on doit donc en faire concourir l'emploi avec la végétation. Appliqué dans le tems où la plante ne végète pas, il est inutile.

Disons un mot sur la quantité dans laquelle le *fumier* doit être répandu. Beaucoup de laboureurs le font avec profusion : c'est une méthode vicieuse. Il en résulte de mauvaises herbes et une multitude d'insectes nuisibles aux productions de la terre. On ne doit point amonceler les

*fumiers* en petit tas, et les laisser exposés à tous les élémens. Si l'on veut qu'ils ne perdent point de leur force, et que leur influence soit également répartie, il ne faut les transporter sur le sol qu'au moment de les enfouir. On doit les étendre exactement sur la superficie du terrain, et ne pas les enfoncer trop avant dans la terre. On doit désirer que cet engrais donne tous les avantages dont il est susceptible; et pour y parvenir, il faut prendre garde à la situation des champs sur lesquels on le répand. S'ils sont en pente, l'engrais doit être plus abondant sur le haut et sur le milieu, en suivant la gradation indiquée par le bon sens; la pluie entraînera le *fumier* sur le sol inférieur. A mesure que cet engrais est couvert, on aplanira de nouveau le sol. Ainsi enfermés, les *fumiers* laissent à la terre le moyen de s'imprégner plus aisément de leurs sels. Une douzaine de charretées ordinaires, par hectare (2 arpens), suffisent; cependant on ne peut en faire une règle générale, parce que la quantité dépend de la qualité des *fumiers*, de celle du fonds, du besoin qu'il en a, enfin des plantes qu'on y cultive.

Telles sont les principales observations à faire sur les *fumiers* dont la conduite et l'emploi sont, généralement parlant, fort mal entendus : mais c'est principalement dans le local qu'on leur destine et les soins qu'on leur donne, que l'on remarque une coupable négligence. Presque dans toutes les fermes, la forme à *fumier* est devant la porte ou sous les fenêtres de l'habitation dans l'intérieur de laquelle on respire un air mal sain. A une distance convenable, et en y faisant aboutir des rigoles ou conduits qui servent d'égoût aux urines des bestiaux, la forme à *fumier* sera bien placée, l'engrais meilleur, et la demeure du fermier ne sera plus environnée d'une atmosphère fétide et malsaine. ] (R. et Dem.)

FUMIGATIONS. Expansions de vapeurs ou de gaz propres à neutraliser de mauvaises odeurs, à purifier l'air d'un lieu méphitique, ou à porter sur quelque partie du corps malade un remède volatil. Les *fumigations* peuvent donc être considérées comme *préservatives* ou *curatives*.

Avant que la chimie nous eût éclairés sur la nature de l'air, on croyait en changer les propriétés délétères en versant dans l'atmosphère des vapeurs qui avaient une

action excitante sur nos organes. Les parfums, les acides étaient employés en *fumigations*. Craignait-on de voir une maladie contagieuse se propager ; on brûlait, dans les habitations, du soufre, de l'encens, du genièvre, du sucre, des résines. On trouve encore dans les anciens formulaires et même dans les ordonnances de police, des prescriptions de ce genre ; elles sont d'un effet à peu près nul.

Si l'air, par des circonstances qu'il est aisé de prévoir, a perdu une partie de son principe respirable, ce n'est pas en l'épaississant par des vapeurs qui ne peuvent le lui restituer, qu'on le rendra plus salubre. Ainsi, quand on brûle dans la chambre d'un malade, du sucre ou du genièvre, du benjoin ou de l'ambre, on change bien l'odeur désagréable qui s'était manifestée, mais on ne détruit pas les miasmes délétères ; on ne rend pas à l'air sa pureté première. Il est certains cas où, n'ayant pas la possibilité de faire des *fumigations guytoniennes*, on peut y suppléer en faisant, dans le lieu qu'on veut désinfecter, un feu vif et clair, en y brûlant un peu de poudre à canon ou très-peu de soufre, en versant du vinaigre sur une pelle rouge ; mais on ne peut vraiment assainir un lieu méphitisé que par le procédé suivant, dû aux lumières et au patriotisme de M. Guyton de Morveau.

Mettez, dans une terrine vernissée, un mélange composé de 4 décagrammes (1 once) de sel marin (muriate de soude) en poudre, et de 1 décagramme (3 gros) d'oxide de manganèse également bien pulvérisé, versez dessus 4 décagrammes (1 once) d'acide sulfurique concentré, étendu préalablement dans une égale quantité d'eau, posez le tout sur des cendres chaudes dans le lieu que vous voulez désinfecter. S'il est plus vaste qu'une chambre ordinaire, augmentez les proportions du mélange, mais ayez soin de ne pas rester dans ce lieu fermé pendant la *fumigation*, et retirez-en d'avance tous les objets qui peuvent être altérés par la vapeur acide, tels sont les ustensiles de fer ou de cuivre, les étoffes colorées.

C'est ainsi qu'on peut désinfecter une étable, une écurie, une fosse d'aisance, une infirmerie, une prison, un atelier, enfin tous les lieux où l'air a été vicié par le séjour des animaux ou la fermentation des matières animales.

On vend, à Paris, chez les pharmaciens, des *flacons*

*désinfectans* tout préparés avec lesquels on peut opérer une *fumigation* sans être obligé de faire le mélange ci-dessus. Il suffit de les laisser quelque tems ouverts dans le lieu infect.

Dans les manufactures où l'on élève des vers à soie, on a reconnu que les *fumigations guytoniennes* avaient la propriété d'arrêter la maladie épidémique qui détruit souvent ces insectes. Quand une fosse d'aisance est méphitique, et menace les ouvriers vidangeurs de les asphixier, soit par la *mitte*, soit par *le plomb*, quand une lumière qu'on y plonge s'éteint ou ne brûle qu'avec difficulté, il est très-prudent d'y descendre un appareil guytonien avant de procéder à la vidange.

Les médecins, dans certaines maladies, ordonnent des *fumigations* d'un autre genre. Ce sont principalement dans les rhumatismes, dans les douleurs arthritiques, qu'ils prescrivent d'exposer quelque tems la partie douloureuse à la vapeur du succin ou karabé en poudre, versé sur des cendres chaudes; souvent ils employent du camphre, des résines, des végétaux aromatiques, du soufre, du mercure. Ces *fumigations* sont ordinairement précédées de frictions sèches pour ouvrir les pores de la peau. (C. L. C.)

FURET, *Mustela furo*. (*Chasse.*) Petit quadrupède, assez semblable à la belette, originaire du nord de l'Afrique, et que les chasseurs élèvent pour prendre les lapins dans leurs terriers. Le *furet* s'apprivoise aisément; il est même susceptible de quelque docilité. On le tient dans des caisses ou des tonneaux, garnis au fond de matières molles et douces, sur lesquelles il se couche et dort presque continuellement; on le nourrit de pain, de son, de lait soit pur, soit mêlé avec des œufs crus.

La nature a rendu cet animal l'ennemi mortel des lapins, et l'industrie de l'homme a su profiter de cette disposition pour faire à son profit une guerre très-active à une fort bonne espèce de gibier. Le *furet* va chercher les lapins au fond de leurs galeries souterraines, et pour que la chasse opiniâtre qu'il leur fait ne puisse tourner à son avantage, on le musèle avant que de le lâcher dans un terrier. Le lapin est bientôt forcé de fuir de son trou, et il vient s'empêtrer dans un filet que l'on a eu soin de disposer à l'entrée. (S.)

FUSAIN BATARD. *V.* Célastre. (S.)

FUSAIN COMMUN, *bonnet de prêtre*, *bois de Chine*, *bois à lardoire* (*Evonymus europæus*). Arbrisseau de nos bois et de nos haies; il a les rameaux d'un vert lisse, les fleurs petites et blanches, les fruits anguleux, d'un rouge écarlate et approchant de la forme d'un *bonnet de prêtre;* enfin, les semences orangées. Le *fusain* contribue à la décoration des bosquets; tantôt il s'arrondit en buisson, tantôt il s'élève de 4 mètres 54 centimètres à 6 mètres 49 centimètres (14 à 20 pieds), et se couronne de rameaux rangés en boule. Ses fruits font le plus joli effet en automne. Il peut former de bonnes haies. On l'élève de drageons, de marcottes, de greffes et de graines; ce dernier moyen de multiplication est le meilleur; les graines se sèment aussitôt qu'elles sont mûres, c'est-à-dire, au commencement de l'hiver; quelques-unes lèvent au printems, et d'autres à la seconde année seulement. Du reste le *fusain* n'est pas plus difficile sur le choix du terrain que sur celui de l'exposition. Cette espèce a deux variétés : l'une à fruits blancs, l'autre à feuilles panachées.

Toutes les parties du *fusain commun* exhalent une odeur nauséabonde qui en écarte les bestiaux; ils n'y touchent jamais. Les feuilles et les fruits sont des purgatifs violens qui ne peuvent guère convenir qu'aux estomacs robustes des paysans anglais, chez lesquels cette médecine est en usage. Mais le *fusain* a d'autres propriétés qui intéressent l'économie : son bois blanc et très-dur convient pour différens ouvrages de tour, particuliérement pour les fuseaux; et c'est de là que vient le nom français de l'arbrisseau. On en fait aussi des lardoires, des chevilles pour les bouchers, des vis, des instrumens de musique, etc. Le charbon de ce bois entre dans la fabrication de la poudre à canon. Les baguettes de l'arbrisseau, brûlées dans un tube de fer rougi au feu et fermé hermétiquement, donnent les crayons dont les dessinateurs se servent pour tracer les esquisses, parce qu'ils s'effacent très-aisément. En quelques endroits, les branches, partagées en lanières longues et frisées, deviennent des chasse-mouches. Les fruits fournissent à la teinture les couleurs verte, jaune et rousse; bouillis dans le vinaigre, ils guérissent la gale des animaux, et séchés au four, ensuite réduits en poudre, ils tuent la vermine.

L'Europe possède encore deux autres espèces de *fusain* que l'on admet aussi dans les jardins : 1° le FUSAIN A LARGES FEUILLES, *e. latifolius*, qui ne diffère guère du *fusain commun* que par de plus grandes et de plus belles feuilles ; 2° le FUSAIN GALEUX, *e. verrucosus*, naturel à l'Autriche et à la Hongrie ; son bois est couvert de verrues brunes ; ses fleurs sont d'un rouge foncé, et il se dessine en buisson touffu et d'une forme agréable. La culture de ces deux espèces est la même que pour la première.

Le FUSAIN D'AMÉRIQUE, *e. Americanus*, est plus délicat et demande une exposition chaude ; il a les fleurs d'un vert jaunâtre, les fruits d'un rouge vif, parsemés d'aspérités, et le feuillage d'un vert sombre.

L'Amérique a fourni à l'ornement de nos bosquets une autre espèce de *fusain* qui fleurit en été. Ses fruits sont d'un rouge pâle et ses fleurs d'un rouge noirâtre ; ce qui l'a fait nommer FUSAIN NOIR POURPRÉ, *e. atropurpureus*. (S.)

FUSTET. *V.* SUMAC. (S.)

FUTAIE, haut bois, qu'on laisse croître jusqu'à l'âge de cent vingt, cent cinquante et quelquefois jusqu'à deux cents ans ; il est formé d'arbres essence de chêne ou de hêtre, ou de ces deux espèces mêlées. Une *futaie* change de nom en vieillissant ; on l'appelle *futaie sur taillis*, depuis l'âge de quatre ans jusqu'à soixante ; *jeune futaie*, de soixante à cent vingt ans ; *vieille futaie*, de cent vingt à deux cents ans ; *futaie sur le retour*, à deux cents ans ; de quarante à cent ans, *demi-futaie ;* et de cent à deux cents ans, *haute futaie.*

Les *futaies* présentent une grande ressource pour le bois de charpente, les planches, le bois de corde, etc. Elles sont en France devenues bien précieuses ; elles s'épuisent malheureusement.

Les *futaies* formées de plantations d'arbres en perches ne valent rien ; elles ne sont bonnes que dans les jardins. Les *futaies*, pour être bonnes, doivent être formées sur taillis ; mais, quand le sol est mauvais, il ne faut point en former du tout ; elles ne s'élèveraient pas assez haut pour offrir de belles charpentes ; elles croîtraient lentement, et ce serait perdre un tems précieux que de les attendre : on ne doit fomer un taillis en *futaie* que là où le sol est bon

et qu'il a du fond; fût-il de sable pur, les arbres y prospéreront, leur tige y acquerra de l'élévation, leur tronc un volume immense et une longévité considérable.

La longueur des pousses d'un bon taillis est ordinairement la première année de ce qu'elles sont la seconde, et du triple de la troisième, et ainsi de suite, à mesure que les pousses se partagent en ramifications; la sève alors alimente plus d'individus, elle se distribue dans tous; la végétation est la même en général, mais les pousses s'alongent moins. J'ai remarqué plusieurs fois, dans les forêts, que les taillis jusqu'à vingt ans poussaient à peu près de 33 centimètres (1 pied) environ en hauteur chaque année; de sorte qu'à cet âge ils ont ordinairement 7 à 8 mètres (21 à 24 pieds) de haut. Il en est de même dans les *futaies*; celle de trente ans a ordinairement 10 mètres (30 pieds); alors ayant moins de tiges à nourrir, à mesure qu'elles meurent, elle pousse chaque année de 50 centimètres (18 pouces) jusqu'à l'âge de soixante ou quatre-vingts ans. Ainsi à cent ans, en bon fonds, elle a 40 mètres (120 pieds); après cet âge l'accroissement en hauteur est peu sensible, l'arbre ne fait que réparer ses pertes; il reste cent ans en cet état; après quoi le dépérissement va toujours croissant, à moins qu'il ne soit sur un sol riche qui ait du fond; alors l'arbre prolonge son accroissement jusqu'à cent cinquante ans, et la *futaie* peut aller jusqu'à deux cents ans.

On fixe l'âge des *futaies*, pour les abattre, à des époques marquées, tandis que la nature l'indique elle-même beaucoup mieux; une *futaie* sur un mauvais sol doit être abattue à l'âge de quatre-vingts, quatre-vingt-dix ou cent ans, ou enfin dès qu'elle cesse de croître; c'est perdre un tems précieux, et dépenser inutilement une grande portion de sève pour ne rien obtenir, et qui serait employée plus utilement à faire repousser un nouveau taillis, dont les nouvelles tiges seraient d'autant plus vigoureuses, que la *futaie* abattue ne serait point arrivée à la décrépitude; ses culées, ses racines auraient encore assez d'énergie pour former un nouveau et bon taillis.

La *futaie* qui repose sur un sol qui a du fond, devient la plus belle et la meilleure de toutes, les chênes y trouvant un fond riche y enfoncent leurs pivots, qui deviennent des points d'appui suffisans pour donner à l'arbre la force de

résister aux plus grands vents, il y faut moins de chablis; tandis que dans un sol qui n'a point de fond, le vent jette à bas des hêtres, qui, en tombant, soulèvent la terre qui environne leurs pieds, en une motte ronde, dont le diamètre a quelquefois 3 ou 4 mètres (10 à 12 pieds), et 33 centimètres (1 pied) d'épaisseur, ainsi qu'on le voit partout.

Ainsi, plus le sol est pauvre, plus tôt on doit couper la *futaie*, afin de prévenir son dépérissement; j'ai vu des *futaies* dans la forêt de Compiègne, qui sont tout à fait sur le retour, et entiérement couronnées; ces *futaies*, essence de hêtre, ne font plus que dépérir. *V.* Bois. (Ch.)

FUTAILLE. Sous cette dénomination générique on comprend tous les vaisseaux en bois, destinés à contenir du vin ou d'autres liqueurs. *V.* Tonneau.

## G.

GAIN. Le grand secret de l'agriculture est de faire produire les récoltes les plus abondantes de végétaux utiles, et à moins de frais possible. C'est là le *gain* du cultivateur; et il parvient à l'acquérir par une suite d'opérations qui toutes ont leurs charmes et leurs plaisirs, et ne causent ni regrets, ni remords : observation qui doit, il me semble, entrer en ligne de compte dans le parallèle que l'agriculteur fait de sa condition avec une condition plus lucrative. C'est d'une culture bien entendue que dépendent les profits que recueille le laboureur. Il importe donc de faire cette culture avec intelligence, et de toujours chercher des moyens d'amélioration. Les assolemens, l'emploi des engrais, les labours, une proportion convenable entre les prairies et les terres à blé, l'éducation des bestiaux, tels sont les élémens de la bonne culture. L'abandon d'un de ces articles influe sur tous les autres, parce qu'il y a entre tous une liaison nécessaire; et c'est de leur concours que résultent les bonnes récoltes, et conséquemment les profits qu'elles donnent. L'appât du *gain* fait souvent faire de mauvais calculs. C'est ainsi qu'on voit beaucoup de Propriétaires agrandir l'espace, sans avoir les moyens de le cultiver. Un laboureur intelligent commence par mettre en

plein rapport tout le terrain qu'il possède : il ne doit point l'augmenter tant qu'il aura quelque portion en friche : il fera un calcul plus avantageux de cultiver cette portion que d'en doubler l'étendue, puisqu'au lieu de doubler en même tems ses moyens de culture, il les diminue. Le résultat de son opération sera d'avoir plus à faire et moins de moyens d'exécution. On peut augmenter son revenu sans agrandir son domaine. Il vaut mieux, pour les progrès de l'agriculture et les intérêts du Propriétaire, améliorer son bien que de l'accroître par une acquisition de terres où l'on conserverait un système médiocre de culture. Acquérir sans améliorer ce qu'on a, et quand on possède des champs incultes, c'est augmenter, non le produit, mais la surface de sa terre ; c'est une ambition puérile : c'est en agriculture un *contre-sens*. Cette vérité d'expérience devrait faire conclure qu'il est de l'intérêt du cultivateur de n'accroître son domaine que lorsque tous les champs qui le composent, disposés suivant le meilleur système de culture, ne sont plus, pour ainsi dire, susceptibles d'amélioration. Alors le *gain* augmente et va toujours croissant. (Dem.)

GAINIER DU CANADA, *Cercis Canadensis*. Cette espèce s'élève moins que le *gaînier de Judée ;* ses feuilles sont plus grandes, d'un vert moins foncé et en forme de cœur ; ses fleurs sont roses et moins nombreuses. On assure que les jeunes branches de cet arbre fournissent une belle couleur de nankin propre à la teinture des laines ; il se multiplie comme le GAINIER DE JUDÉE, *c. siliquastrum*. Ce *gaînier* est un arbre de bosquets, des plus agréables; ses feuilles sont d'une belle forme, grandes et belles ; elles ne paraissent qu'après les fleurs qui sont de couleur rose, papilionacées et très-nombreuses ; cet arbre figure bien dans les massifs, parce qu'il donne un nombre prodigieux de fleurs, dont l'ensemble produit un effet tranchant parmi les boules de neige, les cytises, les cerisiers et merisiers doubles.

Le *gaînier de Judée* s'élève à la hauteur de 8 à 10 mètres (24 à 30 pieds), et peut acquérir un diamètre comparable à celui d'un arbre qui s'élèverait deux fois davantage. On commence à le placer, avec beaucoup de succès, en aligne-

ment dans les allées des jardins de plaisance, parce qu'il forme, en le taillant, une belle tête, et qu'il peut se maintenir long-tems à la hauteur de 3 à 4 mètres (9 à 12 pieds), sans cesser de produire tout l'agrément d'une avenue et sans masquer la vue, ne s'élevant pas, ainsi traité, au-dessus du premier étage, ni des plantations voisines. Sous ce rapport, il convient beaucoup pour planter les promenades environnées de maisons; il me paraît être d'un mauvais goût de planter sous les fenêtres au-devant d'une petite maison de campagne, des arbres de haute stature qui interrompent la vue, attirent les animaux, pourrissent les murs en même tems qu'ils produisent une humidité mal-saine, et qu'ils empêchent l'action bienfaisante des rayons solaires. Or le *gaînier* produit tous les agrémens d'une allée plantée, et n'a aucun de ces inconvéniens. On voit une allée de *gaîniers* charmante au Jardin des plantes.

On emploie utilement le *gaînier* dans les mauvais sols pour former des bois taillis. Cet arbre, une fois établi en plantations de cette nature, dispose la terre à recevoir un bois de plus haute stature, qui croît, protégé sous les rameaux du *gaînier* qu'on détruit quand une meilleure essence a acquis assez de force pour croître désormais seule, et occuper plus fructueusement le terrain.

Le bois de *gaînier* est compacte, veiné de brun, de vert et de jaune, prend un beau poli, et peut être employé à divers ouvrages d'ébénisterie. Le pied cube pèse environ 23 kilogrammes (46 livres.)

Le *gaînier* se multiplie par les semences qu'il donne abondamment, et qu'on sème dans le mois de mars, en pleine terre. (T.)

GALACTOMÈTRE. C'est un instrument, un pèse-liqueur, destiné à s'assurer de la qualité du lait. Le lait qui se distribue dans les villes et même dans les villages, est communément adultéré par une addition d'eau; la proportion n'est pas telle qu'on puisse en exprimer la quantité; il fallait donc un moyen de reconnaître cette falsification d'autant plus coupable que le lait est l'aliment de l'enfance, de maladies chroniques, et qu'alors il est moins nutritif. Voué à l'économie domestique, j'ai cru devoir m'occuper de lui procurer cet instrument, et sa confection a été le

résultat d'expériences scrupuleuses que j'ai suivies de concert avec M. Boudet, chimiste recommandable ; cet instrument indique la proportion de lait et d'eau additionnelle ; plongeant plus ou moins dans le liquide, les degrés tracés sur une échelle fixent celui de l'altération du lait. (C. D. V.)

GALE. (*Médecine des animaux.*) La *gale* est une maladie de la peau, une éruption de pustules accompagnée de prurit. Elle affecte rarement la tête ; elle occupe plus particulièrement les parties du corps où la peau est plus lâche, et où le tégument recouvre plus de graisse. L'éruption a plus d'étendue et les pustules creusent moins que celles des dartres.

Dans le cheval, l'âne et le mulet, la *gale* qui occupe les plis sous la crinière a reçu le nom de *roux-vieux.*

De tous les animaux domestiques, c'est le chien qui est le plus exposé à cette maladie, et c'est en lui qu'elle est le plus rebelle. Le mouton y est aussi fort sujet ; mais il est de tous les animaux celui dans lequel elle est le moins opiniâtre.

On distingue la *gale* sèche et la *gale* humide : dans la dernière les pustules abondent en suppuration ; tandis que celles de la *gale* sèche ne fournissent qu'une matière épaisse et visqueuse qui, bientôt desséchée, se montre en écailles, en poussière : on la voit principalement dans le cheval, l'âne et le mulet, ainsi que dans le chien à poil ras où elle se montre sur-tout aux oreilles.

Les pustules de la *gale* sèche sont petites, multipliées, rapprochées ; le prurit en est extrême, et l'animal se frotte avec délices ; mais aussitôt après la partie est chaude et cuisante ; l'éruption gagne de proche en proche. J'ai vu des chevaux qui en étaient entièrement couverts ; mais elle attaque sur-tout l'encolure, les épaules, le garrot, le dos, la croupe et les côtes.

On reconnaît plus de largeur et plus d'élévation dans les pustules de la *gale* humide ; leur sommet est blanchâtre, leur pus s'épanche bientôt, leur centre se creuse, et ces petits ulcères se remplissent d'un pus épais dont le desséchement produit une croûte étendue, moins prurigineuse, mais plus douloureuse que celle de la *gale* sèche ; la matière d'une pustule s'épanche avec celle des pustules voisines, et les croûtes se confondent, s'élargissent, augmentent d'épaisseur, ce qui nuit beaucoup à la souplesse de la partie.

Le roux-vieux est une *gale* humide qui vient communément aux endroits épaisses sur-tout des chevaux entiers ; ses pustules profondes ont leur siége dans les bulbes des crins ; j'en ai vu qui occupaient un pli complet ; quelquefois elles renferment des vers, faute d'attention et de propreté.

Les deux espèces et les variétés de la *gale* sont également contagieuses, même entre les animaux d'espèce différente ; d'ailleurs le contact des dartres fait quelquefois naître la *gale*, et réciproquement.

La *gale* du chien se guérit assez facilement, tandis qu'elle est fort rebelle dans les autres animaux qui la tiennent de lui. Celle que l'homme communique aux herbivores est beaucoup plus grave que celle que ces animaux peuvent gagner entr'eux ; celle que l'homme tient du cheval est légère. Elle est enzootique dans quelques chiens ; les moutons en sont quelquefois attaqués épizootiquement, au renouvellement de la belle saison. Elle peut aussi être épizootique dans le cheval, l'âne et le mulet, mais chez eux elle est sporadique ; le plus souvent les bêtes à cornes y sont sujètes moins que la chèvre et le cochon.

La *gale* est ordinairement une suite de la rétention des matières excrémentielles, par la faiblesse des organes sécrétoires et excrétoires : la cause se trouve dans tout ce qui appauvrit le sang, affaiblit les solides, crispe les vaisseaux exhalans cutanés ; tels sont des alimens mal récoltés, altérés ; des rations insuffisantes, la malpropreté, le défaut d'exercice. Dans le cheval elle est la suite de la GOURME, de la PÉRIPNEUMONIE, d'un catarrhe, de la MORVE, des eaux-aux-jambes, d'un javart, de blessures qui excitent des douleurs longues. On voit la *gale* devenir épizootique par l'intempérie des saisons, par l'altération des alimens, par l'usage de fourrages vasés, serrés avant d'être secs, de grains corrompus, d'eaux stagnantes, ou par la disette des alimens. En conséquence de l'action de ces causes, les viscères se flétrissent ; ils sont atteints de congestions, d'indurations : on a vu les poumons couverts de pustules semblables à celles qui caractérisaient la *gale* à l'extérieur.

La matière de la *gale* doit être regardée comme l'effet d'une crise insuffisante pour opérer la dépuration complète, comme une humeur très-disposée à être reprise par les

vaisseaux absorbans, comme un virus dont la rentrée est capable de pervertir de plus en plus les humeurs, et de produire, ainsi qu'on l'a vu souvent, le marasme et la mort.

On voit encore des *gales* qui s'établissent autour des ulcères étendus à l'instant où ils marchent vers la cicatrisation, soit par le séjour du pus sur les bords, soit par une espèce de crise locale pour expulser le pus que les tissus ulcérés, altérés, ne fournissent plus qu'imparfaitement. Le prurit considérable qui existe alors porte l'animal à se frotter violemment, et par là on a vu des taupes, des maux de garrot, des javarts, prendre un caractère incurable au moment d'être guéris.

Dans cette maladie, un seul symptôme, qui n'est point équivoque, est le prurit qu'on excite en grattant légèrement avec l'ongle la partie.

Le traitement de la *gale* doit être relatif à sa gravité, à son ancienneté, à l'état actuel de l'animal, aux maladies précédentes et à la saison qui règne.

Guérir la *gale* est quelquefois une imprudence ; sa suppression peut faire naître des angines, des catarrhes, des abcès, des convulsions horribles et occasionner la mort : on ne peut sauver les animaux de ces états fâcheux qu'en rappelant l'humeur sur la partie qui en était le siége.

La *gale* aux oreilles des chiens est ordinairement très-opiniâtre, et occasionne une érosion comme le ferait un véritable chancre.

Elle est toujours plus difficile à guérir si elle se trouve accompagnée de la tuméfaction de la peau, et si son ulcération fournit beaucoup de matière purulente roussâtre. Elle est même incurable quand il y a marasme et fièvre lente.

On traite cette maladie avec plus de succès en été, dans les climats secs, et dans les pays tempérés.

On doit d'abord mettre les animaux maigres à une nourriture restaurante et légère ; tels sont l'eau blanche, l'orge grué, macéré, du foin, de la paille, de l'avoine d'excellente qualité. A ceux qui sont gras, au contraire, on diminuera la ration ; les animaux seront abreuvés d'eau pure : ceux qu'on mène aux champs seront conduits sur des terrains élevés. On donnera au chien de la chair fraîche, attachée autour des os, du pain sec et de bonne eau.

On doit assujétir les animaux de manière à les empêcher de se frotter, de se mordre. On séparera les sains des malades.

On favorisera l'éruption et sa sortie par des lotions émollientes ; on frottera les pustules avec un instrument dentelé, raboteux, et ces moyens seront exécutés deux fois par jour au moins. Si la *gale* n'affecte que les membres, on se contentera de les faire tremper dans un bain tiède. En outre, on tondra de très-près les parties galeuses couvertes de poils.

On fait prendre au chien des bains émolliens généraux, tièdes ; on lave, on brosse fortement les parties affectées.

Dans le roux-vieux, il faut presser les plis de l'encolure avec des pinces assez fortement pour en faire sortir l'œstre ; on ouvre les sinus des ulcères ; on lave, on brosse de nouveau. Si pendant le traitement un animal a besoin d'une saignée, on doit éviter de la faire à la jugulaire ; car venant à s'y frotter, il occasionnerait un trombus qui, en pareil cas, est un accident fort grave.

On fera prendre chaque jour deux ou trois breuvages composés de substances délayantes, tempérantes, dépuratoires, et des lavemens émolliens jusqu'à la cessation du prurit.

La peau étant assouplie, le prurit étant calmé par ces moyens, on appliquera l'onguent antipsorique ; c'est l'*onguent mercuriel* et l'*onguent mercuriel double*, l'*onguent citrin*. Quand il n'est pas assez efficace, on en compose un plus actif avec du sublimé corrosif, pulvérisé très-fin, 15 gram. (4 gros) dans onguent mercuriel et onguent de laurier, de chaque 18 décagrammes (6 onces.)

Mais l'onguent mercuriel déterminant la salivation dans les animaux et dans le cheval sur-tout plus facilement que dans l'homme, on doit chaque jour frotter une surface large seulement comme les deux mains, en allant ainsi successivement à toutes les parties affectées.

On guérit quelquefois la *gale* avec des lotions faites d'une décoction de 12 décagrammes (4 onces) de tabac dans 4 litres (4 pintes) d'eau, sur-tout aux chiens et aux autres animaux qui pourraient s'empoisonner en lèchant les onguents.

On coupera avec un fer rouge les bords des ulcères psoriques qui affectent les oreilles des chiens braques ; on mettra dessus

dessus des plumasseaux imbibés d'onguent mercuriel, et on les tiendra enfermées dans une espèce de béguin. Pour les empêcher de se mordre la queue si la *gale* y existe, outre une enveloppe pareille, on passe le cou du chien dans une toile tendue sur un petit cerceau, ce qui l'empêche d'atteindre sa queue avec ses dents.

En cas de *gale* rebelle, dont la suppression peut causer des accidens, on administre de tems en tems des purgatifs légers.

Si l'on s'aperçoit que la poitrine s'embarrasse, appliquez aussitôt les vésicatoires sur la partie la plus affectée, ou des sétons, ou un cautère au poitrail.

Dans le mouton on reconnaît la *gale* à ce que l'animal se gratte, se frotte la partie affectée ; il se détache en cet endroit des *mêches* de laine *pendantes*. La laine qui croît pendant cette maladie, est sèche, cassante et sans qualité, comme la *pelade*, ou comme celle des moutons morts de langueur. La maladie est souvent compliquée de vers, d'égagropiles, de toux, de marasme, de pourriture.

La peau, étant détachée du corps, offre aux endroits galeux une épaisseur, une dureté qui ne disparaît pas après qu'elle a été desséchée, tannée.

Les poux, les tiques des moutons font à la peau des morsures, des piqûres accompagnées de tuméfaction légère qu'il ne faut pas confondre avec les pustules de la *gale*. La présence de ces insectes est incommode, et ils occasionnent le prurit ; étant multipliés, ils peuvent disposer à la *gale* en contribuant au dépérissement.

Il est important de visiter souvent les bêtes à laine fine ; leur toison fort tassée les rend plus sujètes à la *gale* ; et il convient d'y remédier dès qu'elle paraît, sans attendre qu'elle se soit répandue sur un grand nombre de bêtes. Le berger peut s'opposer habituellement à l'invasion de la *gale*, en tenant la bergerie propre, aérée ; en conduisant sans vitesse le troupeau dans les champs ; en évitant les pluies qui pénètrent d'une manière fâcheuse les toisons difficiles à sécher ; en réglant la nourriture de manière que le troupeau soit toujours en bon état, jamais maigre, jamais gras.

Le berger, voyant des *mêches pendantes*, doit saisir le mouton et l'assujétir, écarter la toison dans l'endroit affecté, déchirer le bouton avec l'ongle, faire à la peau un pli qu'il

pressera pour en exprimer la sérosité, et verser dessus quelques gouttes d'huile empyreumatique dont une seule application suffit quelquefois pour arrêter le mal. Il doit souvent faire des revues générales des bêtes, et puis séparer prudemment celles qui sont galeuses, jusqu'à ce qu'elles n'aient plus de traces de cette maladie.

Les larges surfaces attaquées de *gale* recevront par portions l'huile empyreumatique, dont on n'humectera à la fois qu'une partie large à peine comme la moitié de la main. Le jour suivant on fera la même application sur une égale surface.

Mais on ne doit pas appliquer d'abord l'huile sur les portions de peau qui sont très-dures ; il faut les préparer pendant quelques jours en les frottant, en les assouplissant par du sain-doux qu'on fait pénétrer en frottant et en raclant fortement la peau. Ces cas exigent ordinairement qu'on applique l'huile empyreumatique à plusieurs reprises. On fait le même traitement aux endroits nouveaux où la *gale* viendrait à paraître. (*******)

GALÉ-CIRIER. *V.* Cirier. (S.)

GALÉ-PIMENT-ROYAL, *Myrica gale*. Arbrisseau de 97 centimètres à 1 mètre 29 centimètres (3 à 4 pieds), dont les feuilles sont oblongues et dentées, les fleurs en chatons petits et nombreux, et les fruits un peu charnus. Les feuilles et le bois exhalent une odeur aromatique et agréable ; c'est le principal motif qui a engagé à tirer cette espèce de *galé*, des terrains humides où elle croît naturellement, pour la cultiver dans les jardins où ses rameaux nombreux s'arrondissent en large buisson. Mais, si cet arbrisseau n'est pas très-intéressant pour la décoration des jardins, il a des propriétés utiles en économie. Ses feuilles donnent une infusion que l'on boit en guise de thé ; mais elle doit être légère, à cause de leur trop forte odeur. Dans le nord, on les mêle à la bière pour l'aromatiser. Elles écartent les insectes qui rongent les étoffes, chassent et font périr la vermine, et parfument les appartemens.

Les lieux frais conviennent au *galé*, et on le multiplie par les semis, les marcottes, et par le petit nombre de rejetons qu'il pousse. (S.)

GALEGA, *Galega officinalis*. Cette plante est impro-

prement appelée *rue de chèvre*, dans quelques pays et dans plusieurs livres d'agriculture ; c'est le nom que lui donne Rozier. Nous lui conservons celui sous lequel elle est le plus généralement connue, et le seul sous lequel elle doive l'être, puisqu'elle n'appartient point à la famille des *rutacées*.

Le *galega*, ou *galec*, est une plante légumineuse, originaire des parties méridionales de l'Europe, et assez belle pour avoir mérité d'être cultivée dans les jardins d'agrément. Sa racine est vivace, composée de plusieurs fibres fortes, et souvent noueuses, d'où s'élèvent des tiges garnies de feuilles ailées. Au haut de ces tiges paraissent les fleurs disposées en épi. M. Moncy, dans un Mémoire présenté à la société d'émulation de Lausanne, vanta la bonté du fourrage que donnait le *galega*, qui dès lors acquit une espèce de célébrité. Comme il arrive souvent, le premier éloge a été répété sans être cité. Ceux qui ont parlé de cette plante, comme propre aux fourrages, sont, Rozier, et MM. Lullin et St.-Amans. Miller en fait mention comme plante d'agrément. Les autres écrivains l'ont passée sous silence. On lit, dans le *nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*, que le *galega préconisé, comme propre à fournir un excellent fourrage, ne s'est pas trouvé autant du goût des bestiaux, que l'abondance de sa fane et la facilité de sa culture semblaient le faire désirer*. C'est le seul témoignage défavorable au *galega*. Rozier assure qu'elle offre une bonne nourriture au bétail. Une Société savante a décerné un prix à celui qui l'a fait connaître, le premier, comme plante fourragère. M. St.-Amans, qui ne l'a point cultivée sous ce rapport, a vérifié ce qu'on avait dit de sa vigoureuse végétation, de sa hauteur, du nombre de ses tiges ; enfin il a vu qu'il était possible qu'elle *fît un excellent fourrage*. Suivant M. Moncy, « la végétation hâtive du » *galega* rend cette plante d'autant plus précieuse, qu'elle » paraît réunir toutes les propriétés qui constituent un bon » fourrage. 1° Elle est saine et substantielle ; les animaux » la mangent avec avidité : 2° elle s'élève à 1 mètre 29 cent. » (4 pieds) au moins, talle beaucoup, et croît avec rapidité : 3° elle est vivace, et se multiplie par drageons : » 4° elle croît sur presque toutes sortes de terrains, et dans » tous les climats. » M. Lullin, cultivateur connu, donne

les mêmes éloges au *galega*. Il résulte de ces témoignages, qu'on n'a fait, contre cette plante, aucune objection plausible, excepté l'assertion vague que nous avons rapportée, et qui n'étant appuyée sur aucun fait, est plus que contrebalancée par les autres opinions. Passons à la culture de cette plante. On la multiplie de semence et de plants enracinés. Lorsqu'on veut la semer, on ameublit en automne, par plusieurs labours, le sol qu'on lui destine. Dans le mois de mars, on laboure de nouveau; on aplanit et on répand les graines à la volée, en les mêlant dans la proportion d'un sixième avec des cendres. On fera bien de semer avant de l'orge ou de l'avoine, qui protégeront le *galega*. Cette manière, en usage dans plusieurs cantons, est la plus simple et la plus commode. Cependant, comme il importe que les pieds de *galega* soient très-espacés, attendu les dimensions qu'ils peuvent acquérir, il vaut mieux avoir un cordeau divisé par des nœuds de 65 en 65 centimètres (2 en 2 pieds) de distance, et déposer deux semences vis-à-vis chaque nœud, en les recouvrant ensuite d'un peu de terre. Il en résultera un semis en quinconce, dans lequel les touffes de *galega* seront suffisamment isolées pour ne pas se nuire, et pour être facilement travaillées. La distance de 65 centimètres (2 pieds) étant calculée pour les terres médiocres, si elles sont de moindre valeur, on rapprochera les nœuds; on les éloignera si le sol est de la première qualité. Quelque méthode que l'on adopte, il est essentiel de semer clair, parce que cette plante occupe un grand espace. Ses tiges, réunies en une seule souche, forment quelquefois un faisceau de 65 centim. (2 pieds), et 1 mètre 29 centim. à 1 mètre 64 centim. (4 à 5 pieds) de hauteur. La graine doit être fraîche, jaune et pesante. Si l'on se décide pour les drageons, on les détachera des souches anciennes; et après les avoir rafraîchis, on les plantera au cordeau à la distance prescrite. Quoique l'on plante avec succès en automne, le printems est préférable à cause des gelées. Cette méthode est plus avantageuse que le semis, parce que le *galega* est plus tôt en rapport que s'il était venu de graine. Tout le travail consiste ensuite à sarcler et à ameublir la superficie du terrain. On prétend que le *galega* se perpétue de lui-même par ses drageons enracinés, et qu'on n'a pas besoin de le renouveler jusqu'à

ce qu'on ait intérêt de le détruire. La plantation doit se faire par un tems couvert. La première coupe n'est pas très-abondante, mais elle dispose le *galega* à taller et à produire une souche plus vigoureuse. La seconde année on le fauche deux fois, en juin et à la fin de septembre. Il ne faut jamais passer le tems de la fleuraison pour le recueillir, car, après cette époque, il devient trop ligneux et inutile. Si on le donne en vert, il faut le mêler avec d'autres fourrages pour y accoutumer les bestiaux ; alors on le coupe le soir plutôt que le matin, et on le conserve dans un lieu sec, jusqu'au moment d'être employé. Suivant M. Saint-Amans, cet aliment, qui est très-substantiel sous un petit volume, doit être mêlé, même après sa dessiccation, avec la paille ou le foin. Rozier prescrit de ne botteler et voiturer ce fourrage que lorsqu'il est un peu imprégné de rosée, parce que les feuilles se détachent facilement des tiges qui ont été coupées.

La graine est mûre au milieu d'août : on la sèche au soleil, et on la tient à l'air pendant l'hiver. Le *galega* bonifie le sol, et le rend susceptible de produire du blé en abondance. On doit interdire aux bestiaux l'entrée d'une prairie formée de cette plante. Les bœufs et les moutons lui nuiraient, parce que le collet des racines est à fleur de terre ; une fois broutée, elle ne repousse plus de tiges, ou celles qui paraissent restent faibles. Une plante fourrageuse, dont la végétation est hâtive, qui est vivace et croît sur les terres où il est difficile d'établir des prairies, est une acquisition précieuse. Tel est le *galega*. (Dem.)

GALÉOPE PIQUANT, Galéope chanvrin, *Ortie royale*, (*Galeopsis tetrahit.*) C'est une plante d'assez peu de valeur, que l'on ne cultive nulle part, mais dont on retire néanmoins des produits utiles à l'économie domestique, et qui pourraient le devenir à l'économie publique. Ce *galéope* est annuel ; ses tiges atteignent jusqu'à 97 centim. ou 1 mètre 29 centimètres (3 ou 4 pieds) de hauteur dans les bons terrains ; elles sont renflées aux articulations et hérissées de poils rudes et piquans. Les fleurs qui se montrent à la fin de l'été, et forment des bouquets au sommet des tiges et des rameaux, sont d'un rouge pourpré, quelquefois blanches et quelquefois panachées de pourpre et de jaune ; leurs calices sont très-épineux et piquans. Cette plante est très-

commune dans les terres cultivées ou incultes, dans les haies, à la lisière des bois, dans les taillis, les terrains humides, et principalement sur les bords des fossés sans eau.

Dans les Ardennes, les habitans recueillent avec soin les semences du *galéope piquant*, et ils en expriment une huile abondante et très-bonne à brûler. C'est une des graines oléagineuses qui fournit une plus grande quantité d'huile. J'en ai fait moi-même l'expérience, d'après l'invitation de feu mon savant ami M. Willemet, de Nancy, qui le premier a fait connaître l'usage que les Ardennais font du *galéopé*. Et comme cette plante est très-rustique et croît partout, pourquoi ne consacrerait-on pas à sa culture quelques terrains humides et de mauvaise qualité? Ce serait un moyen de tirer un très-bon parti d'un sol peu productif de toute autre manière, par la quantité et le bas prix de l'huile qu'une culture aussi facile produirait, et que les arts et les manufactures, aussi bien que l'économie domestique, emploieraient avec avantage. (S.)

GALLES. Ces productions particulières qu'on rencontre sur un grand nombre de végétaux, et qui ont quelquefois l'apparence de véritables fruits, ne sont occasionnées, la plupart, que par les piqûres de plusieurs espèces d'insectes. Elles s'observent sur les différentes parties des plantes, sur leurs feuilles, leur pétiole, leurs tiges et leurs branches, quand elles sont jeunes; on en trouve également sur les bourgeons, sur les fruits, les fleurs et les racines. Les faits curieux qu'elles offrent au physiologiste, et les propriétés économiques qu'on y a reconnues, méritent l'attention du cultivateur.

Malpighi est le premier qui se soit occupé sérieusement de leur étude; il nous a fait connaître un grand nombre de *galles* de différentes sortes; et Réaumur, après lui, y a ajouté un nouvel intérêt, en suivant les travaux des insectes auxquels ces sortes d'excroissances doivent leur formation. Elles sont dues à l'extravasion des sucs nutritifs du végétal, que la piqûre de l'insecte a détournés de leur cours naturel, dans la partie où elle a été faite; et comme il y a un grand nombre d'insectes très-différens qui piquent ainsi diverses parties des plantes, pour y déposer leurs œufs, il s'ensuit qu'on rencontre sur beaucoup de plantes des *galles* très-diversifiées dans leur forme, leur grosseur,

leur couleur, etc.; celles qui affectent les boutons se nomment *galles en artichaut;* il y en a aussi en *pomme* et en *boule*. Les *galles ligneuses*, *demi-ligneuses*, *spongieuses*, croissent sur les feuilles; il y en a de *sphériques*, qui ressemblent à des *boutons*, à des *champignons*, etc.; les unes imitent des grains de groseilles; les autres une petite touffe de cheveux; telle est la *galle* chevelue et rameuse, qu'on trouve sur le rosier églantier, connue sous le nom de *bédéguar*, l'une des plus singulières pour la forme. Les plus communes ont une forme arrondie; le tissu de quelques-unes est si compacte, leurs fibres sont si fermes, qu'elles résistent souvent plus au couteau que le bois le plus dur; mais celles qu'on nomme pommes de chêne, beaucoup plus grosses que les *galles* communes, ont un tissu spongieux. Quelques-unes de ces *galles* ne sont vraiment qu'une partie tuméfiée de la plante; elles pourraient être considérées comme des varices végétales. Dans les *galles* chevelues, la partie dure de la *galle* est couverte de longs filamens. Si on ouvre ces *galles*, on observe des cavités dans leur intérieur, et à cet égard les *galles* diffèrent encore entr'elles. Les unes renferment une grande cavité, où plusieurs insectes vivent ensemble; d'autres font voir diverses cellules rapprochées, qui se communiquent réciproquement par des ouvertures communes; chacune de ces cellules est occupée par un insecte; enfin quelques autres n'offrent qu'une seule cavité habitée par un insecte toujours solitaire. Les *galles* percées au dehors sont vides en dedans; le trou qu'on y voit est la porte qui a servi d'issue à l'insecte qui s'y trouvait renfermé.

Les pucerons qui s'attachent aux jeunes pousses du tilleul, leur donnent la forme d'un tire-bourre par les contournemens qu'elles éprouvent. M. Sennébier a donné de ce phénomène une explication très-ingénieuse, et qui peut s'appliquer en partie à la formation des *galles*. Les pucerons, dit-il, s'appliquent toujours sur le côté inférieur des jeunes pousses; on les voit là se nourrir aux dépens des sucs de la branche sur laquelle ils habitent; leur trompe est enfoncée dans l'épiderme de ces jeunes pousses pour les sucer : cette succion attire une abondance considérable de sucs vers cette partie. Lorsque la succion des pucerons et la nourriture de la branche ont absorbé une grande quantité

de sève, et qu'elle devient moindre que celle qui est nécessaire pour nourrir les pucerons et la branche, alors la succion des pucerons fait courber cette branche du côté où ceux-ci diminuent la quantité de la sève, comme un bois imbibé d'eau se courbe vers le côté le plus exposé à l'action du feu, ou à celle des rayons du soleil : par ce moyen, la jeune pousse se contourne en spirale, ou elle offre l'effet d'un tire-bourre. On comprendra comment cela s'opère, si l'on fait attention que les pucerons suivent la tige à mesure qu'elle croît, et qu'ils font perdre ainsi toujours au côté qu'ils parcourent beaucoup de sucs nourriciers ; dès lors les courbures ne peuvent plus être dans le même plan, puisque les proportions de la branche changent tous les jours ; aussi ces courbures décrivent des cercles en différens plans, comme ceux du tire-bourre qui les représente.

Les tiges du tilleul ne sont pas les seules qui se contournent de cette manière ; la même chose a lieu sur les jeunes tiges de groseillier, sur celle des saules. Les piqûres des pucerons produisent un effet semblable sur les feuilles, en piquant leurs grosses nervures lorsqu'elles sont tendres ; ces feuilles se roulent alors d'autant plus qu'elles sont forcées, par les piqûres, de se courber davantage. D'autres insectes se placent également sous les feuilles des pommiers, des groseilliers ; ils forment des bosses, des tubérosités dans la partie supérieure de ces feuilles : dès lors le vert de la feuille s'altère ; la partie en bosse s'épaissit ; la feuille, en épaississant, s'étend davantage, et les bosses deviennent des cavernes habitées par une foule d'insectes.

Si ces insectes s'établissent vers les bords d'une feuille, elle se gonfle, se recourbe vers sa partie inférieure ; s'ils attaquent le milieu de la feuille, ils y occasionnent des tubérosités très-irrégulières. On voit s'élever de même, sur les feuilles de quelques arbres, plusieurs vessies d'une figure à peu près ronde, tenant à la feuille par un filet très-court ; ces vessies sont plus ou moins grosses, mais elles sont vides ; les petites vessies se terminent en pointe ; on voit très-communément celles-ci sur l'orme, depuis la grosseur d'une noisette jusqu'à celle du poing. En général, quand les *galles* sont grosses, elles sont formées par la dilatation de toute la feuille ; en les ouvrant on les trouve plus

ou moins habitées par les insectes. Un seul a pénétré sous l'épiderme de la feuille, et il y établit une famille à laquelle il donne le jour par les œufs qu'il vient y déposer; mais l'endroit par où l'insecte a pénétré dans la feuille se ferme, et il ne se fait plus d'ouverture dans la partie extérieure que lorsque ces insectes veulent en sortir.

D'autres insectes, par le moyen d'une tarière placée dans la partie postérieure de leur corps, font un trou dans l'épiderme des feuilles ou de l'écorce, pour y placer leurs œufs. Dès qu'ils sont éclos, les larves qui en sortent vivent aux dépens de la feuille ou de la tige, et y occasionnent une *galle* par l'abondance des sucs que doit y amener une succion continuelle. L'endroit piqué dans la partie inférieure de la feuille s'élève d'abord au dessus de la surface; il se forme une petite cavité du côté de l'insecte; cette cavité s'étend et s'élève à mesure que l'insecte pique et suce la feuille; et comme son extension se fait en longueur, la *galle* prend une forme cylindrique ou conique. Quand la vessie est élevée au dessus de la face supérieure de la feuille, alors l'insecte qui l'a suivie en dedans, n'est plus dans le plan de la surface inférieure de la feuille qui lui avait servi d'entrée; cette ouverture forme un enfoncement; à mesure que l'insecte s'en éloigne, les parties repliées se rapprochent, et l'ouverture se ferme.

Il serait difficile d'expliquer la formation de toutes les les variétés de *galles*, parce qu'il n'est pas aisé de les suivre dans leur développement qui est extrêmement rapide: au reste il est à remarquer que les feuilles fournissent des *galles* ligneuses comme les bois, ce qui annoncerait qu'elles doivent avoir une origine commune, et que les insectes piquent dans les nervures des feuilles, des filets ligneux, où le suc nourricier arrive en plus grande abondance.

On trouve d'autres excroissances particulières qui ont toute l'apparence de *galles*, mais qui n'en sont point. MM. Albretif et Régnier ont fait voir que les *galles* prétendues du saule ne contenaient point d'insectes, mais qu'elles étaient plutôt l'embryon d'un bourgeon qui poussait, et dont la gelée avait arrêté la végétation. M. Régnier a surtout observé ces excroissances sur le *salix alba* et le *salix caprea;* mais il a remarqué aussi que ces excroissances étaient fort rares dans les pays plus chauds que le nôtre.

Le même observateur a vu ces *galles* supposées sur les tiges de quelques plantes printanières, et en particulier sur le *quercus cerris*; elles étaient formées de feuilles séchées qui donnaient naissance à une espèce de protubérance, et qui étaient étroitement serrées à leur extrémité.

Les *galles* nuisent aux feuilles et aux tiges sur lesquelles elles se forment; dans le chêne, les feuilles se dessèchent autour des *galles*. Les *galles* ligneuses et en boules de bois s'approprient tous les sucs destinés à nourrir un bouton; aussi est-ce aux dépens du bouton que ces *galles* croissent et se nourrissent. Les insectes mineurs détruisent bien moins les feuilles où ils cherchent leur nourriture; ils ne dévorent que quelques parties du parenchyme sans nuire au reste de la feuille, au lieu que les *galles* s'approprient la nourriture de la feuille elle-même, en s'appropriant les sucs qui coulent dans les fibres qu'ils piquent, ce qui indiquerait comment on pourrait faire couler, pris à volonté, le suc d'un arbre ou d'une tige.

Les *galles* fournissent un suc très-astringent, et donnent éminemment l'acide gallique. On les emploie à plusieurs usages, principalement celles qui naissent sur les chênes : elles sont ordinairement arrondies, quelquefois lisses, et en quelque manière semblables à de petites pommes; d'autres fois tuberculeuses, raboteuses et même écailleuses à l'extérieur : celles qui nous viennent du levant sont les plus recherchées, et on les connaît dans le commerce sous le nom de *noix de galle*, nom impropre, puisque ces productions ne sont pas des fruits. On préfère celles qui sont noires et pesantes aux blanches et aux légères; elles sont fort astringentes; on les emploie quelquefois en médecine; elles servent en chimie à éprouver la nature des eaux minérales : elles donnent à la solution de vitriol une couleur violette foncée ou presque noire; et cela arrive, parce que leur principe astringent se joint à l'acide sulfurique, et en sépare les particules métalliques qu'il tenait en dissolution. Comme ces particules, au lieu de se précipiter, restent suspendues dans la liqueur par leur combinaison avec les principes de la *noix de galle*, elles colorent cette liqueur : d'où il résulte que l'infusion, ou la décoction des *noix de galle*, fait connaître si les eaux minérales contiennent quelques principes ferrugineux ou cuivreux. Mais le principal

usage des *noix de galle* est réservé pour les arts; elles sont employées par les foulons, les tanneurs, les corroyeurs, les chapeliers, les teinturiers, pour les teintures du grand et du petit teint, formant, avec le bois de campêche, le plus beau noir de nos étoffes de laine et de soie; enfin, pour faire de l'encre. La *noix de galle* étant toujours d'un assez haut prix dans le commerce, quelques teinturiers ont essayé de lui substituer l'écorce même du chêne; et, quoique celle-ci contienne moins de matière teignante que les *noix de galle*, ces teinturiers ont reconnu qu'en employant cette écorce à une dose un peu plus grande, ils parvenaient à en obtenir un aussi beau noir.

Il existe, au rapport de Réaumur, quelques *galles* tendres et spongieuses qu'on mange en quelques pays, et qu'on porte au marché. Les voyageurs nous rapportent qu'à Constantinople on vend au marché des *galles* ou *pommes de sauge;* mais, sans aller chercher des exemples si loin, des paysans des environs du bois de Saint-Maur, près de Paris, se sont avisés de manger de ces *galles* en pomme, prises sur le lierre terrestre; ils les ont trouvées très-bonnes. Leur saveur est aromatique; il faut les cueillir de bonne heure, avant qu'elles soient trop sèches ou trop filamenteuses; cependant il n'y a pas lieu de penser qu'elles parviennent jamais à être mises au rang des bons fruits. (P.)

GANGRÈNE. (*Médecine des animaux.*) La *gangrène* est l'état d'une portion du corps, dans laquelle les phénomènes vitaux sont anéantis, ou plutôt pervertis au dernier degré. Son aspect varie suivant qu'elle dépend d'une cause locale ou d'une disposition générale, et qu'elle existe dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans les membranes muqueuses, séreuses, ou dans la substance même des organes. La peau affectée de *gangrène* est brune, noire. Quand elle a pour siége le tissu sous-cutané, la partie paraît froide, molasse, flasque, et présente une enflure aplatie, affaissée plutôt que détachée ou proéminente, qui gagne rapidement de proche en proche. Si l'on incise en cet endroit, on aperçoit une matière jaune, citrine, brune, noire, qui, partant du tissu cellulaire sous-cutané, s'étend à celui des interstices musculaires. Les muscles sont affectés de la *gangrène* par couches; ils sont secs, bruns, noirs, se déchirent facilement; ceux des autres parties du

corps sont pâles; le cœur lui-même est flasque et tacheté de *gangrène* dans plusieurs points des parois intérieures de ses ventricules. Les membranes séreuses ne sont point infiltrées, mais verdâtres, brunes, noires, sur-tout la plèvre, le mésentère, l'épiploon. On trouve des taches gangréneuses, des pétéchies aux membranes muqueuses, principalement au pharynx, au larynx, dans la membrane trachéale et pulmonaire, aux intestins grêles, à l'estomac; la membrane muqueuse du cœcum, du feuillet, se détache sur les alimens; les glandes mésentériques sont dures, tuméfiées; le foie est cuit, cassant, la rate quelquefois distendue; le cerveau est molasse, flétri; le plexus choroïde est infiltré, gorgé, noir; le sang est en petite quantité, noir, desséché, *brûlé* dans les vaisseaux, dans les sinus de la dure-mère, etc.

Tous les tissus, tous les organes sont exposés à la *gangrène*. Quand elle affecte les os, elle a reçu le nom de *nécrose;* mais elle ne désorganise jamais qu'un point du corps, d'une étendue assez peu considérable; et cette partie varie suivant que la maladie est une blessure, ou l'angine, la parotide, la péripneumonie, l'entérite, l'encéphalite. Le claveau a quelquefois les caractères d'une affection gangréneuse.

La partie gangrénée fournit des émanations pénétrantes beaucoup plus que ne l'est la puanteur ordinaire des cadavres; la désorganisation est très-prompte; c'est à tort qu'on la compare à la putréfaction; elle est quelque chose de plus que la mort locale; c'est une décomposition hâtée par la vie même des parties contiguës. L'absorption, l'exhalation, l'assimilation n'y existent plus; les vaisseaux encore animés laissent échapper des fluides qui pénètrent les tissus mortifiés; et il se manifeste un emphysème par une dilatation à laquelle contribue la chaleur animale même, qui me semble pervertie localement et isolée de la circulation.

La *gangrène* peut s'établir d'une manière nécessaire dans une partie, par une contusion extrême, par une ligature, par une compression qui empêche l'oscillation des vaisseaux; en un mot, par des causes mécaniques d'espèce externe. Aux plaies des articulations elle survient quelquefois par l'altération de la synovie.

Mais il est une autre *gangrène* qui vient de causes

internes : les signes qui annoncent qu'un animal y est disposé, sont l'œdématie des paupières, et principalement de la paupière supérieure, ce qui fait juger que l'œil est enfoncé; l'enflure au nez, au menton, aux lèvres, entre les branches de la mâchoire inférieure; des taches jaunes ou brunes à la membrane pituitaire, quelquefois l'ulcération, l'érosion de cette membrane; l'engorgement des membres, l'œdématie au fourreau, sous le ventre, aux mamelles.

Cette *gangrène* par une cause interne s'établit quelquefois à un endroit qui a éprouvé une blessure, à une partie qui a subi une opération grave; et elle peut survenir dans toutes les périodes de la plaie. Alors la suppuration se supprime ou devient séreuse, grumeleuse et fétide. La *gangrène* du cordon spermatique, après la castration, s'annonce par celle du scrotum et des parties environnantes. L'engorgement s'étend au loin, et particuliérement aux flancs; des taillades profondes laissent apercevoir les tissus bruns, noirs. Les cordons, et sur-tout l'un des deux, sont flasques, peu ou point engorgés, point suppurans; et quand l'animal a succombé, le cordon et le cremaster sont d'un jaune verdâtre ou brun; et l'on voit participer à cette altération les parties voisines, telles que le psoas, les reins, le cœcum, le colon, l'épiploon, les portions d'intestins qui touchent le cordon spermatique; l'on trouve un engorgement sanguin et marqué au péritoine de la paroi inférieure de l'abdomen; quelquefois il y a du pus desséché dans la tunique vaginale.

Avant l'invasion de la *gangrène* par cause interne, le pouls se trouve dans deux états, lent, fort et plein; petit, faible, et accéléré au point de caractériser une fièvre adynamique; la vitesse de la respiration est ordinairement en proportion de celle du pouls. Les urines sont limpides; la peau est sèche, flasque dans toutes les parties; on y passe un séton; elle ne manifeste que peu ou point de douleur; quoiqu'animé par l'onguent vésicatoire, il n'y vient que de la sérosité, point de pus; mais, le troisième ou le quatrième jour, l'enflure qu'il occasionne prend le caractère gangréneux que l'on a décrit: elle devient énorme en deux ou trois jours; l'infiltration est à pleine peau; elle va jusqu'aux genoux, soulève les épaules, boursouffle

la face interne de la jambe, et remonte jusqu'à l'anus, etc., selon que les sétons ont été appliqués au poitrail ou aux membres postérieurs.

J'ai observé le mauvais effet des sétons dans une épizootie qui a trois fois attaqué les chevaux de la gendarmerie de la garde impériale, d'abord dans l'été de 1808, puis dans l'hiver et au commencement du printems suivant. MM. Giraud, vétérinaires de la maison de l'Empereur, ont connaissance de cette observation; et je l'ai faite de même au commencement de 1809 sur les chevaux des chasseurs et des grenadiers de la garde impériale, avec M. César, M. Lavigne, M. Bastien et M. Darmagnac, vétérinaires; la plupart de ceux à qui l'on mit des sétons moururent.

M. Gohier, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon, avait déjà observé que les sétons, moyen célébré par excellence comme curatif et comme préservatif dans les épizooties, avaient été suivis des plus fâcheux résultats à Metz sur les chevaux du vingtième régiment de chasseurs. M. Thibout, vétérinaire à Metz, avait vu la même chose précédemment.

La *gangrène* est ordinairement complète du deuxième au neuvième jour, et quelquefois l'animal ne périt que plus tard.

Quand la fièvre adynamique n'existait pas avant l'invasion, il est inévitable qu'elle se manifeste dans les progrès de la *gangrène* venant de cause interne ou de cause externe. Peu à peu le pouls devient petit, faible, et s'accélère au point que l'on compte par minute, dans le cheval, 120, 150 pulsations et plus; et qu'enfin il s'efface, devient imperceptible; et alors des sueurs froides, des convulsions terminent la vie.

La *gangrène* qu'on vient de décrire est de l'espèce qu'on nomme *humide*, à cause de la sérosité qui arrose et soulève les tissus : elle est fort prompte et très-commune dans les animaux; le CHARBON paraît n'en être qu'une espèce.

Mais il est une *gangrène* qu'on a nommée sèche, dans laquelle les vaisseaux sont racornis, les tissus coriaces, et ne contiennent que peu ou point de sang. Sa marche est lente; les animaux en sont affectés rarement. Quelques cors, occasionnés par la pression de la selle, sont un exemple de cette espèce déterminée mécaniquement.

La *gangrène* peut survenir aussi dans toutes les périodes du phlegmon, des abcès, des ulcères. Si elle paraît une extinction des *propriétés vitales*, on peut dire plus exactement qu'elle est une extrême perversion de ces mêmes propriétés. Elle affecte d'abord les parties où la vitalité est la plus faible, le tissu cellulaire, puis elle envahit le tissu propre des organes; et c'est alors qu'elle mérite le nom de *sphacèle*, *gangrène* complète, irrémédiable à moins qu'elle ne soit fixée sur une partie qu'on puisse séparer du corps. Mais l'avantage de cette excision ne se trouve pas aux *gangrènes* intérieures, et même à celles qui sont extérieures et profondes. Le danger n'est pas moindre si la *gangrène* locale est accompagnée d'une débilité universelle.

On doit la craindre pour toute tuméfaction qui se montre tout à coup, ou qui augmente rapidement, et qui devient énorme quoique occasionnée par une blessure légère. Elle est à redouter pour les plaies vastes à la suppuration, à la cicatrisation desquelles la nature ne pourrait suffire. De là, le précepte de faire en plusieurs fois les opérations qui causent de grands délabremens.

La *gangrène* des parties intérieures se reconnaît à l'affaiblissement du pouls, à sa petitesse, à son accélération extrême, à la prostration confirmée que le défaut de connaissances fait prendre pour un mieux, tandis qu'un homme de l'art, observateur, se fonde sur cette tranquillité trompeuse pour prédire une mort prochaine.

Enfin, les affections gangréneuses étant quelquefois épizootiques, on en reconnaît la disposition et la marche à l'état des animaux, et à celui des causes qui rendent ces affections dominantes.

Le relâchement de la fibre m'a paru en être la source principale : aussi les animaux jeunes et gras en sont-ils attaqués les premiers; et toutes choses égales d'ailleurs, je crois que les femelles y sont plus sujètes.

La *gangrène*, comme on la considère dans cet article, est assez fréquente; ses caractères, très-prononcés, ont par-tout quelque chose de commun; ils diffèrent seulement suivant l'organe qui en est le siége. Les secours généraux conviennent à peu près également dans les divers cas; ce n'est, si l'on veut, qu'un épiphénomène; mais je suis fâché qu'il n'ait pas fait pour nos auteurs nosologistes la matière

de quelque chapitre ample, de quelques considérations expresses.

La *gangrène* peut venir dans une partie, par une blessure qui y empêche la vitalité, ou qui en détruit l'organisation : c'est ainsi qu'elle vient à un intestin, dans un cas de hernie étranglée; au pied, par un tourniquet qu'un ignorant ou un homme peu attentif laisse autour du paturon, etc. Deux chevaux avaient la queue affectée de gale : le propriétaire, qui était un cultivateur, s'avisa de leur faire des incisions sur le tronçon de cette partie; puis, étant effrayé de l'hémorragie, il appliqua une ligature très-serrée : la *gangrène* survint, et l'un des chevaux mourut. M. Camerel, vétérinaire, appelé pour donner des soins à l'autre, amputa la queue dans l'origine de la mortification; le cheval guérit, et en fut quitte pour une difformité.

Quand les animaux sont mal disposés, la blessure n'a pas besoin d'être aussi grave pour déterminer cet accident; c'est ainsi que la *gangrène* vient au pied du cheval par une piqûre, par un clou de rue. M. Bouley l'a vue à un pied plat, parce qu'un maréchal allemand, en taillant l'ongle avec le *rogne-pied*, avait coupé le bord de l'os et abandonné l'animal dans cet état.

Vers la mi-février 1807, à Varsovie, une jument de huit ans eut à l'un des membres postérieurs un engorgement qui était plus prononcé au jarret et au boulet. Les fomentations émollientes, les frictions résolutives employées pendant huit jours ayant été sans effet, on fit sur la partie malade une friction avec l'essence de térébenthine tenant en solution une faible dose de poudre de cantharides; l'engorgement augmenta, et six jours après il était énorme; la peau était d'un rouge brun, les poils s'en arrachaient au moindre effort, la fièvre adynamique était considérable; la lèvre inférieure était pendante; le train de derrière semblait paralysé : le lendemain le pouls était imperceptible, la bête trembla, se débattit, se roidit et mourut. Je vis dans le cadavre une infiltration *gangréneuse* épaisse qui s'étendait depuis le pied jusqu'à l'arcade crurale, qui occupait le tissu sous-cutané, et celui des gaînes des muscles, principalement à la face interne de la cuisse. Les poumons étaient affaiblis, et la plèvre un peu sèche.

J'ai vu d'autres fois l'onguent vésicatoire appliqué aux côtés

côtés de la poitrine, y être une occasion de *gangrène;* des frictions de simple essence de térébenthine seule m'ont paru avoir des effets moins marqués, mais d'une tendance également contraire. Il existe des observations analogues à celle-ci sur l'espèce humaine, dans la *fièvre* d'hôpital.

C'est la *gangrène* du cordon spermatique qui est l'accident le plus meurtrier dans la castration des chevaux. Pendant la campagne de Pologne, un colonel acheta près de Tilsitt quatre chevaux pour son usage. Ils venaient de faire quatre lieues; il tombait une pluie froide, et il était trois heures après midi; malgré ce contre-tems, il voulut que le vétérinaire de son régiment leur fît la castration. Deux de ces chevaux périrent par la *gangrène* des cordons spermatiques.

Un cheval de quatre ans arrivant du pays d'Auge, département du Calvados depuis quatre jours, étant gras, d'un tempérament mou, subit la castration le 5 mars 1809. Ce jour-là était d'une température assez douce; le 6 il gela très-fort; les jours suivans ne furent pas plus favorables; l'un des cordons resta fortement engorgé, et il survint une toux faible. On essaya en vain tous les moyens d'exciter la suppuration, même la cautérisation du cordon; le cheval périt de la *gangrène* le quinzième jour. Outre qu'il était gras, il n'était pas suffisamment acclimaté; l'empressement fut indiscret, la castration précipitée.

La *gangrène* de l'estomac et des intestins peut être l'effet de certaines indigestions. M. Renaud, vétérinaire à Pontoise, a vu, à la fin de 1806, une mortalité considérable sur les chevaux de tout âge, causée par les vesces, les pois, les foins qui étaient poudreux et moisis, qui déterminèrent une *gangrène* intestinale et une fièvre adynamique. Les animaux, qui, au commencement du printems, broutent les bourgeons des arbres, éprouvent les mêmes accidens; car le *mal* de *brout* n'est pas autre chose. Dans l'été de 1808, il périt en Espagne beaucoup de chevaux des troupes françaises, par la *gangrène* d'une portion des intestins grêles près de l'estomac. Elle avait pour causes l'orge en grain donnée à discrétion, les marches rapides, le départ aussitôt après les repas, la grande chaleur des jours et le froid humide des nuits que les chevaux passaient au bivouac. Cette *gangrène* était précédée de

diarrhée, de dyssenterie; souvent même les chevaux périssaient de météorisation, d'indigestion au bout de cinq à six heures, avant que la *gangrène* eût le tems de s'établir. Le blé prêt à récolter qu'on coupait dans les champs, et qu'on donnait en gerbes aux chevaux, produisait à peu près les mêmes désordres. Tous les régimens de cavalerie, dit M. Ducher, vétérinaire en chef des chevau-légers polonais de la garde impériale, perdirent ainsi beaucoup de chevaux depuis Vittoria jusqu'à Burgos. Ces causes rendaient aussi la fourbure très-fréquente, sur-tout quand les chevaux venaient à recevoir une pluie froide dans la journée. Les accidens cessèrent au bout de deux mois par des précautions, et par l'habitude des animaux au régime du pays.

Dans la *gangrène*, c'est un heureux augure si les infiltrations diminuent, que les tumeurs s'abcèdent, que le pus devienne moins séreux, que la liberté du ventre continue, que les urines soient copieuses et travaillées. Dans un cas pareil, M. Poincelot a vu une jument se sauver par onze abcès qui s'établirent aux diverses parties de la tête, durant une épizootie qui régna en 1800 dans le département de la Moselle.

Au reste la disposition à la *gangrène* vient elle-même de causes dont la recherche est importante. Parmi les causes prédisposantes ou éloignées, on doit compter la disette d'alimens qui a lieu en hiver et pendant l'été, la sécheresse et la grande chaleur de la saison; des travaux excessifs, des habitations marécageuses, le changement de climat et de régime; l'altération de l'air des logemens par l'insalubrité, par le nombre excessif des animaux qu'on y entasse; des purgatifs drastiques qui ont amené une superpurgation, des courses violentes, l'excès de repos, la gourme mal jetée.

Les causes occasionnelles ou directes se trouvent principalement dans l'usage journalier d'alimens gâtés; tels sont les vesces, les foins terreux, poudreux, moisis; l'avoine altérée, pourrie, puante; la paille tachetée, rouillée; les eaux corrompues; les animaux refusent ces alimens ou ne les prennent que par nécessité; ils fournissent des sucs impurs qui pervertissent les humeurs, qui les font cesser d'être des organes en fusion, qui éteignent l'action des vais-

seaux, et principalement des vaisseaux capillaires ; et il est des sujets qui conservent encore une apparence séduisante, quoiqu'ils recèlent en eux la cause d'une destruction prochaine.

Comment s'opère le phénomène de la *gangrène?* On conçoit qu'elle est due à la cessation de la réaction vitale ; mais doit-on croire avec Fontana, patient et profond observateur, qu'elle vient de l'affaiblissement de l'irritabilité nerveuse, par la corruption universelle des solides, des liquides, par un virus caché qui fomente leur décomposition très-prompte, d'où viennent les convulsions et la prostration ; que ce virus est semblable au venin de la vipère, puisque dans la *gangrène*, comme après la morsure de ce reptile, plus les animaux sont irritables, plus la mort est prompte?

La *gangrène* peut encore être occasionnée par des poisons ; par le froid, qui aura saisi une partie et l'aura gelée.

Les parties *gangrénées* et ouvertes fournissent des émanations capables de vicier les plaies, les ulcères, l'air même, d'une manière nuisible aux animaux sains ; mais je ne connais point de faits qui établissent une contagion exacte sans le contact immédiat. De ce qu'un grand nombre d'animaux sont atteints de la maladie peu après qu'elle s'est déclarée dans quelques-uns, est-ce une raison suffisante pour prononcer qu'elle est contagieuse? On entend affirmer la contagion par quelques personnes qui ne l'ont point observée, et sur-tout, dit M. Gohier, par quelques gens intéressés à déguiser que le mal vient d'une cause générale à laquelle ils ne sont pas étrangers.

On prévient l'engorgement et la *gangrène* du cordon spermatique dans la castration, en plaçant le casseau haut, en le serrant complètement, sans y comprendre la tunique péritonienne, en assujétissant le cheval à sa place, et en le surveillant de manière qu'il ne se frotte pas cette partie sur une barre, ou qu'un autre cheval n'y porte pas la dent ; cependant il y a des chevaux qui froissent les casseaux en rapprochant, et en agitant une cuisse ; d'autres qui ont le cordon court, le crémaster fort, et dont l'irritabilité détermine des contractions dont il est bien difficile d'empêcher les suites funestes. M. Chaignaud, vétérinaire, assure que les mulets sont plus sujets que les chevaux à la *gangrène* du cordon, si on leur fait la castration par les casseaux.

C'est pour cela qu'il les châtre par le feu. *V.* CASTRATION. On doit aussi craindre la *gangrène* dans le cas de l'ENGORGEMENT et du SQUIRRE du cordon.

L'usage des fourrages altérés est pernicieux ; il vaut mieux retrancher sur la quantité, que d'en donner de qualité mauvaise. Les vieux chevaux résistent beaucoup mieux à l'influence fâcheuse des alimens gâtés. Quand on est forcé de les employer, pour les rendre moins malfaisans, on les étend à l'air, on les secoue, on les nétoie, on les asperge d'eau salée, etc. Il vaut mieux les rejeter tout à fait.

On a tort d'en nourrir les animaux, et de souffrir que, pour les rations des chevaux de troupes, on les mêle avec d'autres qui sont passables ; ce qu'on appelle *confectionner* les bottes. Pour empêcher cet abus, M. Gohier voudrait que les administrations militaires fissent brûler les fourrages aussitôt qu'ils sont jugés d'un emploi dangereux comme aliment, et que les avoines fussent jetées à l'eau. Parmi les faits qui intéressent l'art, on doit recueillir qu'en 1801, dans un régiment dont M. Gohier était vétérinaire, 131 chevaux périrent en huit mois par l'effet de mauvais alimens, que les autres restèrent en proie au farcin et à une gale très-rebelle, qu'il obtint en vain des expertises, qu'il ne put parvenir de concert avec l'administration du corps à faire refuser les alimens gâtés, et principalement les pailles rouillées qui causaient la mortalité. N'est-il pas étonnant d'ailleurs, comme le remarque M. Gohier, que le vétérinaire d'un régiment n'ait point par sa place le droit et l'obligation d'observer la qualité des fourrages au moment où on les reçoit des magasins? Quel moyen a-t-il donc de prévenir les mortalités? Les ignorans en médecine croient qu'il ne tient qu'à lui de trouver dans la pharmacie des secours victorieux !

Les chevaux qui échappent aux maladies aiguës qui ont la *gangrène* pour terminaison, sont nécessairement atteints du farcin, de la morve, de phthisie, qui ne sont pas moins redoutables.

Dans la *gangrène* externe, il faut se hâter de faire cesser la cause mécanique qui l'entretient, en diminuant la compression, en ôtant la ligature après l'opération de la queue à l'anglaise. J'ai vu les queues de plusieurs chevaux

attaquées de la *gangrène*, parce qu'on les tenait trop pliées vers les reins, et je les ai sauvées en les faisant tendre à peu près horizontalement. On doit favoriser la circulation dans la partie, et même l'animer. Les secours locaux à employer sont des lotions spiritueuses, acidulées, salées; l'eau-de-vie camphrée, la teinture d'aloès, la décoction d'absinthe, d'aristoloche, de gentiane, de quinquina : toutes ces applications doivent se faire à froid en lotions, en compresses; les applications chaudes et humides sont contraires; quelquefois on a couvert la partie avec de la glace, de la neige. On fait des fumigations d'acide muriatique; on donne des lavemens salés, acidulés. Dans l'angine interne *gangréneuse*, M. Chabert conseille de toucher la partie avec un plumasseau fixé au bout d'un nerf de bœuf, et imbibé d'alkali volatil.

Dans la *gangrène* déterminée par une cause purement locale, on emploie avec succès les scarifications profondes pour donner issue aux fluides qui ne peuvent rentrer dans la circulation; on fait même des taillades jusqu'au vif, et ces moyens qui servent au dégorgement permettent aussi aux médicamens d'agir davantage; les sétons, les vésicatoires, la cautérisation, les caustiques ont souvent été d'un heureux effet. Le pus d'une qualité passable est d'un bon présage, le mort se sépare du vif; et l'on peut même y aider quelquefois par l'extirpation, dès que la ligne entre le mort et le vif est établie. On saupoudrera les plaies de poudre de gentiane ou autre absorbante et tonique; et en outre on aura recours aux applications précédentes.

Mais les taillades, les sétons, la cautérisation conviennent-ils pour les tumeurs gangréneuses venues spontanément ou de cause interne? Les faits malheureux rapportés dans cet article me portent à croire que ces moyens accélèrent les progrès du mal, et même qu'il est souvent sans remède quand on les a employés. On ne doit solliciter de réaction locale qu'au degré où la nature peut la donner; tout ce qui excède son pouvoir est dangereux et nuisible. Pour tailler jusqu'au vif, il faudrait quelquefois couper des parties importantes, des muscles épais, et parvenir jusqu'au fémur, jusque sous l'épaule, etc.

Faut-il regarder les tumeurs gangréneuses par cause interne comme l'effet d'un effort quelconque pour expulser

une humeur pervertie ? Je ne le crois pas. Mais la vie souffre dans ses élémens ; l'action vitale s'éteint principalement dans les artères capillaires, et les phénomènes qui se présentent sont ceux de l'affaissement plutôt que de l'irritation. En portant ses vues à exciter l'action locale pour la suppuration, l'escarre, l'exfoliation, on favorise les désordres plutôt que de les réparer. Une faute ne se répare point dans ce mal si rapide ; et s'il faut agir promptement, il n'est pas moins nécessaire de se former un plan sage fondé sur la marche de la maladie, et sur la prévoyance des accidens.

Le traitement principal doit consister en des moyens intérieurs exempts de violence. Le premier soin doit être de supprimer la cause, principalement de placer les animaux dans des logemens salubres, et de ne leur donner que des alimens d'excellente qualité ; quelques jointées de blé font alors du bien aux chevaux ; on retirera les alimens qu'ils auraient refusés, et l'on ne manquera pas de leur en présenter d'autres pour le repas suivant. La promenade par un air frais est nécessaire ; on doit seulement attacher dehors les animaux que la marche fatigue ; l'eau blanche salée, nitrée, acidulée, est quelquefois le seul aliment médicamenteux qu'acceptent les animaux, et ordinairement il suffit à la cure. On y joint cependant des lavemens et des fumigations. Ce n'est que par la suite, et peu à peu qu'on pourra donner des amers, l'*assa fœtida*, le camphre, le sel ammoniac, vantés généralement comme anti-gangréneux. Le vin et l'eau-de-vie m'ont paru d'un effet nuisible. Si l'on s'inquiète, si on se laisse troubler par les discours de gens que l'indiscrétion fait parler sur des matières où ils n'ont rien de fondé à dire, en un mot si l'on veut faire trop et trop vite, l'animal est perdu probablement. Il faut employer des moyens légers pour rendre lente cette formidable affection que sa grande rapidité rend meurtrière.

Il n'est pas rare de lire ou d'entendre le conseil de distinguer si la *gangrène* vient par excès de force ou par défaut ; dans le premier cas, d'employer la saignée et les débilitans ; et dans le second, de recourir aux toniques. On peut essayer de profiter de ce précepte fort simple, fort beau dans les livres et dans la mémoire des étudians ; mais en présence du mal je n'ai jamais pu en faire l'appli-

cation; je pourrai le mettre en question et le discuter ailleurs. Tels sont les moyens qui m'ont réussi, et que j'ai conseillés à d'autres qui s'en sont bien trouvés.

En vingt ou trente jours les infiltrations se dissipent; par la suite il se manifeste quelquefois des abcès qu'on traite convenablement. Ces moyens doivent sur-tout être employés préservativement, dans la possibilité d'une épizootie; il est d'ailleurs indispensable que les alimens soient toujours de très-bonne qualité pour prévenir la *gangrène* qui se montre à la suite de la castration. (F.)

GARANCE. [Garance des teinturiers, *Rubia tinctorum sativa*. Plante célèbre, de tems immémorial, dans la teinture. Ses tiges sont nombreuses, faibles et hautes de 97 centim. (3 pieds); ses feuilles verticillées, pointues, et garnies de dents crochues; ses fleurs petites et jaunâtres; ses racines, rouges à l'extérieur, et jaunes à l'intérieur. La plante est vivace, et on la trouve dans les buissons et les haies, de presque toutes les parties de la France.]

La *garance* est une des plantes les plus recherchées pour les teintures, et d'un très-grand produit quand elle est bien cultivée. On n'est plus, heureusement en France, tributaire des Hollandais qui la fournissaient toute autrefois; et des expériences sans nombre ont démontré que celle de France est aussi parfaite que celle qu'ils nous apportaient de Zélande, après l'avoir grossièrement pulvérisée. Ce sont des Français réfugiés qui ont porté en Hollande ce genre de culture, et cette branche précieuse du commerce. [On n'est plus obligé de tirer du Levant une aussi grande quantité de *garance* que dans le siècle dernier.]

Il est constant qu'on pourrait, à la rigueur, cueillir la graine sur les plantes venues spontanément dans nos buissons, sur les lisières des bois; mais il vaut beaucoup mieux se procurer celle des plantes déjà cultivées avec succès, parce qu'elle est beaucoup mieux nourrie, et donne ensuite des sujets plus vigoureux. Il sera encore plus avantageux d'en faire venir du Levant ou de Zélande; la première est à préférer, à tous égards, sur-tout si on veut la cultiver en grand dans les provinces du midi. La graine apportée de Smyrne ou du Levant, est appelée *ali-zari*. M. Dambourney, secrétaire perpétuel de la société d'Agriculture de Rouen, et si zélé pour les progrès de cette science, guidé

dans ses expériences par la théorie la plus éclairée, a trouvé sur les rochers d'Oizel, en Normandie, une *garance* qui n'est point inférieure à celle du Levant, et qu'il croit être la même espèce. On a semé au Jardin des Plantes, à Paris, l'*ali-zari*, venu directement de Smyrne, et on a reconnu que sa plante ne différait pas de celle qui est cultivée en Flandre. Toutes ces *garances* sont donc spécifiquement les mêmes, et si elles diffèrent, c'est par quelques légères modifications. Le grand point, et le seul point essentiel, consiste dans la racine qui donne une plus ou moins belle teinture, suivant le sol dans lequel la plante est cultivée. Plus cette racine et la plante *luxurient*, c'est-à-dire, plus elles prennent de grosseur, d'embonpoint, et plus la partie teignante devient abondante; c'est le seul objet pour lequel on cultive cette plante. Il y a plusieurs méthodes de gouverner les *garancières*; il s'agit de comparer celles du Levant avec celles qui sont usitées en France. Je l'ai déjà dit, on peut établir un système général de culture, d'après la manière d'être des racines et du sol sur lequel les plantes croissent spontanément, et c'est le seul vrai système, parce qu'il ne tient en rien aux idées des hommes. Les racines de *garance* sont pivotantes, traçantes, fibreuses; elles exigent donc une terre légère, douce, bien nourrie, légérement humide, et qui ait du fond; sans ces qualités les racines prendraient peu d'accroissement, et cependant le seul mérite de la plante consiste dans ses belles et nombreuses racines.

Il est clair, d'après ce qui vient d'être dit, qu'on ne saurait défoncer trop profondément le terrain destiné à une *garancière*.

Il y a deux manières de former une *garancière*, ou en semant à demeure, ou avec de jeunes plants bien enracinés.

Dans nos contrées du nord, dans celles qui sont tempérées, et dans celles où les pluies ne sont pas rares, je préférerais la première méthode; et la seconde, pour celles du midi, à moins qu'on n'ait la facilité d'arroser la *garancière* par *irrigation*. Cet avis est fondé sur ce que la réussite d'une *garancière* dépend principalement des succès de la première année, parce qu'à la seconde et à la troisième les racines n'ont plus la même facilité pour travailler,

puisque la terre a été affaissée par son propre poids, et par les pluies. Je conviens qu'on doit donner des labours, mais ils ne vont jamais assez bas.

Il vaut mieux, à tous égards, semer à la volée, ou par raies, que de replanter: 1°. La transplantation a beau être faite avec le plus grand soin, il est bien difficile de ne pas rompre le pivot de la racine; dès-lors on obtient plus de racines latérales ou chevelues. 2°. Quand on aurait à son commandement la saison, une plante souffre toujours de la transplantation, sur-tout dans les travaux en grand, où il est impossible d'apporter des attentions qui sont peu du goût et du génie du paysan cultivateur. 3°. Enfin, l'année du semis en pépinière est un tems perdu, puisqu'on ne doit compter l'âge de la *garancière*, pour l'enlèvement des plantes, que du jour de leur transplantation.

La pépinière, au contraire, devient, pour ainsi dire, indispensable dans nos provinces du midi, lorsqu'on n'a pas la faculté d'arroser la *garancière* au moins pendant la première année; il y arrive trop communément qu'il ne tombe pas une goutte de pluie pendant six à sept mois, et souvent davantage. Il est donc impossible, dans cette circonstance, qu'une *garancière* y réussisse; il faut donc recourir à la pépinière, parce qu'elle est supposée établie dans un sol préparé convenablement, et susceptible d'être arrosé et travaillé au besoin.

Après s'être assuré d'un sol léger, fertile, qui ait beaucoup de fond, on ne doit pas plaindre la dépense pour le défoncer au moins à 65 centimètres (2 pieds) de profondeur, afin de diviser cette terre le plus qu'il est possible, et la purger des herbes quelconques. Lorsque le terrain est également travaillé, bien meuble, bien uni, on le divise par planches, l'une de 1 mètre 29 centimètres (4 pieds) de largeur, et l'autre de 1 mètre 94 centimètres (6 pieds), et ainsi alternativement sur toute la longueur du champ; les plus étroites sont destinées à recevoir la semence en avril ou en mai, dans les provinces du nord, et à la fin de février, dans celles du midi, lorsque la saison paraît fixée. Il suffit que la graine soit enterrée à 8 centimètres (3 pouces) environ.

Lorsque l'on n'est pas à même de se procurer de la graine du Levant, ou de bonnes *garancières* cultivées en

France, il convient alors de semer dans un jardin la graine, ou d'y replanter des pieds de la *garance* qui croît spontanément dans le pays, ou dans les environs, et de lui prodiguer les engrais, le travail et l'arrosement au besoin : ce mieux-être changera, pour ainsi dire, et la graine et les plants, de sorte qu'à la seconde ou troisième année, on aura de l'une et des autres en abondance, et de bonne qualité. Pour multiplier les boutures, on détachera du tronc principal celles qui sont susceptibles d'être séparées. Il est cependant plus expéditif de tirer en droiture de la bonne graine.

On sème la graine de *garance* comme le blé, à la volée, ou à la main, en suivant les sillons. Cette seconde méthode, quoique plus longue, est à préférer, parce que le grain est disposé par rangées, et il est plus facile, au printems et pendant l'été, de sarcler les rangées sans nuire aux bonnes plantes. On peut évaluer en poids, à 5 kilogr. (10 livres) au plus, la quantité de semence suffisante pour 800 mètres (400 toises) carrés, et même diminuer du poids en raison de la bonté du sol.

Si on peut arroser par irrigation à la manière des provinces méridionales, il vaut beaucoup mieux semer un seul sillon sur deux rangées, et laisser un sillon et demi entre deux, ou du moins un sillon ; par ce mot, on ne doit pas entendre un sillon tel que celui qui est formé par la charrue en labourant, ni le BILLON ; mais le sillon tel qu'on le dirige pour être arrosé par irrigation dans les provinces du midi. Cependant le billon d'un mètre à 1 mètre 29 cent. (3 à 4 pieds) de largeur, pourrait servir en laissant un billon vide entre chaque billon planté en *garance*.

Si on a semé en pépinière, il faut replanter l'année suivante, dans un terrain préparé ainsi qu'il a été dit. On ouvre de petites fosses de 21 centimètres (8 pouces) de profondeur sur 16 centimètres (6 pouces) de largeur, pour recevoir les jeunes plants, mais les unes après les autres. Ainsi, une planche d'un mètre 29 cent. (4 pieds) se trouve garni de huit rangs, et un sillon l'est de six. Je préférerais la méthode de donner 32 centimètres (1 pied) d'intervalle entre chaque rangée.

Pour tirer les plançons de la pépinière, on commence par un bout, et on y ouvre une tranchée de 32 centimètres

(1 pied) de profondeur, afin de cerner la terre en dessous des racines, et de les en séparer sans les endommager ; alors la plante vient entière, sans peine, sans déchirure, à la main du travailleur. On met ces plantes dans des paniers, des corbeilles, etc.; elles y sont recouvertes avec des feuilles de choux, ou quelqu'autre herbage, afin de les tenir fraîchement; elles sont ainsi transportées à la *garancière*, et l'ouvrier en prend dans les paniers à mesure qu'il les plante.

La plantation exige deux ouvriers; l'un tient la *garance*, étend les racines fibreuses, et l'autre les couvre avec la terre tirée du petit fossé. Si les racines sont longues, le premier ouvrier, armé d'une cheville, fait des trous dans ce même fossé, et y dispose les plus longues racines, de manière cependant que le collet de la plante ne soit jamais recouvert de plus de 8 centimètres (3 pouces) de terre lorsque le fossé est comblé. Ce fossé achevé, on en recommence un autre, et ainsi de suite pour toutes les planches. Chaque pied doit être espacé de 10 à 16 cent. (4 à 6 pouces) l'un de l'autre, et le vrai tems de le mettre en terre est le mois de septembre ou d'octobre.

[Dans la Béotie, dit M. Félix Beaujour, dans son *Tableau du Commerce de la Grèce*, la *garance* croît dans tous les terrains indifféremment; mais elle réussit mieux dans les terres substantielles et peu compactes, assises sur un fond de glaise ou de sable. Les terres humides, délayées et marécageuses, lui conviennent aussi bien qu'au chanvre.

Quand on veut former une *garancière* dans cette partie de la Grèce, on fait choix d'un terrain uni, et on le prépare comme pour le blé. On sème la graine à la volée, et par planches séparées entre elles par des sentiers ou plates-bandes vides, qui coupent symétriquement le terrain, et présentent un coup-d'œil agréable. Quand la *garance* est parvenue à la hauteur d'environ 1 mètre (3 pieds), on la bute ; et cette opération consiste à coucher la tige au travers de la planche, et à la couvrir avec de la terre prise dans les deux sentiers latéraux. On répète le butage chaque année, après que la plante a poussé de nouvelles tiges ; et l'on a soin chaque fois de tirer la terre des sentiers voisins, qui deviennent enfin des fossés, tandis que les planches deviennent des banquettes.]

En Flandre, les planches ont 3 mètres 29 centimètres (10 pieds) de largeur, et dix rangées de *garance*; à l'extrémité de chaque planche on laisse un sentier de 48 cent. (18 pouces) de largeur : ici, à côté de chaque rangée, est un sillon de 33 centimètres (1 pied); là, chaque sillon a la même largeur que la rangée. Il n'y a rien de fixe à ce sujet; mais ces méthodes ne permettent pas les recouvremens des plantes à la manière des Levantins.

Que la *garancière* soit garnie ou avec des graines, ou avec des plants enracinés, lorsque les premières sont hors de terre, ainsi que les secondes, il est nécessaire de donner de l'eau, ou avec des arrosoirs, ou par irrigation, si le tems est sec, et qu'il n'y ait point apparence de pluie; dans le premier cas, on arrose sur la planche même, et dans l'autre, on arrose par irrigation l'entre-deux des sillons. Il ne faut pas multiplier ces arrosemens.

Quelques auteurs conseillent de semer des grains sur le semis des *garances* : cette méthode est abusive; les racines du blé nuisent à la végétation de la *garance*, et ainsi tour-à-tour.

Au mois de septembre de la seconde année, c'est-à-dire, dix-huit mois après qu'on a semé, ou deux ans après qu'on a replanté, les plantes de *garance* donnent une grande quantité de graines qu'il faut recueillir lorsqu'elles ont acquis une couleur noire foncée; c'est le signe de leur maturité.

Il y a deux manières de faire cette récolte : l'une, de recueillir la graine sur la plante grain à grain, et en plusieurs tems, pour ne prendre que celle qui est bien mûre, en attendant que les autres viennent à maturité. Cette méthode est longue à la vérité, mais on est sûr d'avoir beaucoup plus de graines de meilleure qualité; l'autre, de faire couper rez terre les branches et les tiges des plantes, lorsque la plus grande partie de la graine est mûre; de les faire sécher, et d'en séparer ensuite la graine. On ne doit l'enfermer dans le grenier que lorsqu'elle a été bien séchée au soleil.

Si on a assez de graines pour son usage, et si on n'a pas occasion de se défaire du superflu avec profit, on pourra, dès le mois de mai de la seconde année, faire faucher l'herbe de la *garance* pour servir de fourrage aux bes-

flaux (1), et cette coupe peut avoir lieu au moins trois fois dans une année. Ce fauchage sert merveilleusement à l'accroissement des plantes, et les racines grossissent beaucoup plus; mais, soit qu'on ramasse la graine, soit qu'on fauche la plante, il faut nécessairement la recouvrir de terre après ces deux opérations.

M. Duhamel a fait beaucoup d'expériences sur la *garance*, et il ignorait, lors de la publication de ses *Élémens d'Agriculture*, la méthode du Levant; il s'est contenté de décrire les pratiques de la France.

[Nous nous dispenserons de les rapporter, parce que le mode de culture en usage dans la Grèce est, sans contredit, le meilleur de tous. Il est bien prouvé, par les expériences de M. Dambourney, que les petites racines de la *garance*, à volume égal, fournissent moins de teinture, et d'une qualité inférieure à celle des grosses racines; le meilleur moyen d'obtenir ces grosses racines, est de cultiver la *garance* à la manière de la Grèce.]

Les Flamands récoltent la *garance* dix-huit mois après avoir semé; cependant il est, en général, beaucoup plus profitable de récolter à la fin de la troisième année, parce que les racines sont plus fortes et plus imprégnées de parties colorantes; cependant les Flamands n'ont pas tort. Cette espèce de contradiction est une affaire de calcul. En Flandre, les terres ne reposent jamais; elles sont toujours remplies ou d'une espèce de plante, ou d'une autre. D'après cela, il est aisé de concevoir quel est le prix de leurs terres et la valeur de leurs produits. L'expérience leur a prouvé que la terre occupée plus de dix-huit mois par la *garance*, ne leur rapportait pas autant que les autres récoltes, et qu'en attendant la troisième année, ils étaient réellement en perte. L'exemple des Flamands prouve pour la Flandre, et non pour les autres provinces où le terrain n'est pas aussi précieux, puisqu'il est bien démontré que la *garance* arrachée la seconde année, diminue de moitié le bénéfice

(1) Le lait des vaches prend une teinte rouge, et le beurre une couleur jaune; mais l'un et l'autre n'en sont pas moins bons. Lorsque l'on mêle, pendant plusieurs jours de suite, de la *garance* en poudre avec la nourriture des poulets et des jeunes pigeons, etc. les os de ces animaux perdent insensiblement leur couleur blanche, et se teignent en rouge plus ou moins foncé, suivant le nombre de jours qu'ils sont nourris ainsi.

qu'elle aurait donné à la fin de la troisième ; toutes les expériences des agriculteurs ont confirmé cette assertion, et sur-tout celles de M. Dambourney, qui sont d'un très-grand poids, puisque personne n'a suivi avec plus de zèle cette culture et cette branche de commerce. Le gouvernement fit imprimer au Louvre son Mémoire en 1771.

[ Les Grecs ne récoltent la *garance* que la quatrième ou cinquième année ; la plante a le tems de former de grosses et belles racines, dans lesquelles existe tout le mérite de la *garance*. ]

C'est au mois d'octobre que se fait la récolte ; c'est alors aussi qu'il faut choisir les plants enracinés, pour établir de nouvelles *garancières* dans un terrain préparé exprès et tout prêt à les recevoir, puisque le mois d'octobre est le tems le plus favorable à la transplantation.

*Des racines relativement à la teinture.* M. Dambourney est, je crois, le premier qui ait essayé de teindre avec des racines fraîches, telles qu'on les sort de terre, et simplement lavées, afin de les rendre nettes et exemptes de toute impureté. Le succès le plus complet a couronné ses tentatives ; et les mêmes expériences, que j'ai vu répéter à Lyon, ne laissent plus aucun doute à ce sujet.

[ Les Levantins n'emploient jamais la *garance* fraîche. Ils nétoyent et épluchent les racines à la main ; et jamais ils ne les lavent, parce que le lavage emporte une partie des principes colorans. Dès que les racines sont nettes, ils les font sécher, à l'ombre, sous des hangars, par la seule action de l'air. De cette manière, la partie colorante ne s'imprègne point des parties fuligineuses auxquelles elle est exposée dans les étuves, et les racines ne diminuent que de six septièmes, au lieu qu'à l'étuve elles se réduisent de sept huitièmes. On connaît que ces racines sont suffisamment sèches, lorsqu'en les pliant sous les doigts, elles cassent aisément. ]

Deux choses sur-tout sont nécessaires pour que les *garances* donnent une belle teinture : leur préparation avant de les réduire en poudre, et la manière de les pulvériser.

La préparation des racines de *garance* consiste à les imbiber de quelqu'une des cinq liqueurs, ou compositions suivantes : 1° Environ 14 litres (15 pintes d'eau commune pour 50 kilogrammes (100 livres) de racines, dans laquelle

on fera dissoudre sur le feu 49 décagrammes (1 livre) d'alun; 2° même quantité d'eau pour 50 kilogrammes (100 liv.) de racines, dans laquelle on fera fondre 49 décagrammes (1 livre) de miel commun, sans la mettre sur le feu; 3° même quantité d'eau et dans la même proportion, dans laquelle on jettera 1 kilogramme (2 liv.) de son; 4° 10 litres (11 pintes) de vinaigre, sans aucun mélange d'eau pour 50 kilogram. (100 liv.) de garance); 5° 14 litres (15 pintes) d'eau commune par 50 kilogrammes (100 livres) de garance, dans laquelle on fera bouillir pendant deux heures 1 kilogramme (2 livres) de soude dont on se sert dans les savonneries. Après l'avoir retirée du feu, on y jettera 2 kilogrammes et demi (3 livres) de fiente de mouton qu'on aura ramassée et fait sécher au mois de mai. On remuera le tout de tems en tems pendant trois ou quatre jours, après lesquels on laissera reposer cette composition jusqu'à ce que le marc soit tombé au fond.

Ces cinq compositions ne conviennent pas toutes également à toutes sortes de *garances*. Il y a telle racine qui demande uniquement la première ou quelqu'autre des cinq compositions, tandis que telle autre en exige une différente. Cette différence provient des terrains où elle est cultivée. Ainsi, chaque particulier les essaiera séparément, afin de bien connaître celle qui convient le mieux à sa récolte. Une fois cette connaissance acquise, vous mettrez vos racines bien lavées dans une cuve ou dans une chambre bien carrelée; vous les arroserez de cette liqueur pendant l'espace de deux ou trois jours; vous les étendrez ensuite dans un grenier ou hangar jusqu'à ce qu'elles soient demi-sèches, en les remuant de tems en tems, pour empêcher la moisissure, et enfin vous achèverez de les faire sécher au soleil.

Dès que les racines sont bien sèches, on les fait moudre à un moulin de tanneur, ou à un moulin à olives, ou à un moulin à cidre dont la meule sera haute et pesante, qu'on aura eu soin de bien nétoyer. Quelque grasse que soit cette racine après un certain tems de trituration, on en tire, en la passant au tamis, une première poudre qu'on appelle *garance robée*, et qui est la plus basse qualité de *garance*.

On fait sécher ensuite au soleil le son de cette première mouture, après quoi on le met sous la même meule; on le passe à travers un tamis, et on en fait une deuxième

poudre qu'on appelle *garance non robée*, meilleure que la précédente, mais d'une qualité inférieure à celle de la troisième espèce.

Pour avoir celle-ci, il faut remettre sécher au soleil le dernier son, et ensuite le faire moudre à un moulin à blé, dont les meules soient un peu plus distantes l'une de l'autre qu'elles ne le sont aux moulins ordinaires : ce qui passera, après la mouture, à travers un tamis, sera la poudre la plus précieuse ou la *garance grappe*.

Après toutes ces opérations, il faut exposer, une nuit au serein, ces trois espèces différentes de poudre, les en retirer de grand matin, les enfermer séparément dans des barils dans une cave humide; et plus on les y laissera, plus les poudres gagneront en bonté et en qualité.

[La culture de la *garance* est établie avec succès dans plusieurs départemens de la France, particuliérement dans ceux des Deux-Nèthes, de Sambre et Meuse, du Nord, du Bas-Rhin, de la Meurthe, de Lot et Garonne, des Bouches du Rhône, de Vaucluse, etc. L'intérêt du commerce et des manufactures exige que cette culture soit encouragée et se propage de plus en plus. Son produit dédommage amplement des avances et des frais qu'elle occasionne, et l'on ne va plus chercher au loin une denrée que produit notre territoire. Colbert, qui voyait à regret sortir du royaume, des sommes immenses pour l'achat des *garances* que consomment les manufactures, fut le premier ministre qui encouragea la culture de cette plante. Un arrêt du conseil, rendu en 1758, exemptait des impositions ceux qui entreprendraient de cultiver la *garance* dans des terrains marécageux et autres lieux incultes.

La *garance* entrait déjà dans la composition de la couleur pourpre, chez les anciens. La teinte écarlate qu'elle fournit est moins brillante que celle de la cochenille, mais elle est plus durable. Si de ces hautes considérations d'intérêt public, il est permis de descendre à de petits détails d'économie domestique, j'ajouterai que la graine de *garance*, légérement grillée, donne une décoction dont l'odeur et le goût approchent du café, et que les feuilles de cette plante nétoient très-bien la vaisselle d'étain ] (R. et S.)

GARENNE. Espace de terrain peuplé de lapins, et où l'on prend soin de les conserver. Cent lapins trouvent à peine de

de quoi vivre sur un demi-hectare (1 arpent). Plusieurs auteurs se sont occupés des soins nécessaires à l'établissement des *garennes*, à la manière de les peupler, de les conserver : quant à moi, j'aimerais mieux leur apprendre à les détruire.

[Rozier démontre ensuite l'abus des *garennes* et les inconvéniens qui en résultent pour l'agriculture. Comme c'est aujourd'hui un point convenu, tous les cultivateurs étant d'accord sur les dégâts que causent les lapins, et le droit de *garenne* n'existant plus, nous croyons qu'il est inutile de rappeler ces observations. M. Sonnini a distingué trois sortes de *garennes* : celles qui sont *libres* ou *ouvertes;* les *garennes forcées* et les *garennes domestiques*. Les premières sont maintenant proscrites dans les plaines cultivées. Les *garennes forcées* sont des enclos où l'on entretient des lapins : on les établit sur un sol léger, un peu sablonneux, et sur lequel on plante un petit taillis d'arbres dont les fruits sont recherchés par les lapins, et où l'on sème des plantes aromatiques qui donnent un goût relevé à la chair de ces animaux. Cette espèce de *garenne* doit être exactement fermée de toutes parts ; elle exige des murs à chaux et à sable, dont les fondemens pénètrent avant dans la terre. Les fossés sont insuffisans, à moins qu'ils ne soient profonds et pleins d'eau ; encore le bord extérieur doit-il être taillé d'à-plomb. On a calculé qu'une *garenne* de 3 à 4 hectares (7 à 8 arpens), bien gouvernée et bien entretenue, donnait, année commune, au moins deux cents douzaines de lapins. La valeur d'un pareil revenu dépend des débouchés que l'on a, du voisinage d'une grande ville, etc. Quand on peuple une *garenne*, on y met un mâle sur trente femelles. Dans les froids, on fournit aux lapins un supplément de nourriture. On doit éviter de tirer des coups de fusil dans une *garenne;* il vaut mieux prendre les lapins par adresse, avec des piéges. Les *garennes domestiques* ou *clapiers* occupent un espace de 10, 13 ou 16 mètres (30, 40 ou 50 pieds) de long, sur 4 ou 6 mètres (12 ou 18 pieds) de large. Le mur d'enceinte doit être construit de manière que les animaux qui, comme les chats, font la guerre aux lapins, ne puissent les franchir. L'emplacement doit être sec et exposé au levant ou au midi ; on construit autour des murs de petites cabanes où les mères se retirent ; à défaut de cabanes on mettra des tonneaux.

On donne aux lapins des plantes vertes ou sèches et des grains. Ces animaux prennent d'ordinaire 14 hectogrammes (3 livres) d'embonpoint en quatre jours, et jusqu'à 34 hectogrammes (7 livres) en dix jours. A trois ou quatre mois on peut les vendre ou les manger. Le cultivateur qui calcule et avec raison, sur tous les profits, élève de préférence les lapins d'Angora, race plus lucrative en ce qu'elle donne deux tontes par an. Il faut dire cependant que la chair en est moins bonne que celle des autres.

On évalue, en général, à 12 francs par an le profit que donne une femelle. On trouvera d'autres détails à l'article LAPIN, qui a avec celui-ci une liaison nécessaire. Contentons-nous de dire qu'en formant une *garenne* le but principal que l'on doit se proposer est d'ôter aux lapins tous les moyens de sortir. Sans cette indispensable précaution, le cultivateur nourrirait une pépinière d'animaux destructeurs qui dévasteraient ses champs et ses récoltes. (DEM.)

GARENNE A POISSON. C'est la même chose qu'ALVINIER. On appelle encore de ce nom l'endroit d'une rivière garni de filets, et où le poisson vient se rendre de lui-même. (R. et S.)

GAROU. *V.* LAURÉOLE.

GATTILIER, *Agnus castus*, *Agneau chaste*, *Arbre au poivre* (*Vitex agnus castus.*) Arbrisseau de moyenne grandeur, dont les rameaux sont faibles et plians, blanchâtres, lisses. Les fleurs naissent au haut des tiges, disposées en longs épis; elles sont verticillées, bleues, et quelquefois blanches. Les feuilles sont opposées, et imitent, par leur disposition, celles du chanvre. La baie de ce fruit est appelée *petit poivre*, *poivre sauvage*, à cause de son goût âcre et aromatique, et les rameaux répandent une odeur aromatique, mais peu agréable. Le *gattilier* croît dans les terrains marécageux des provinces méridionales de France. Sa saveur est âcre et sèche.

[ Les anciens lui attribuaient la propriété de réprimer les ardeurs de l'amour, et en recommandaient l'usage aux personnes vouées au célibat. Dans les tems modernes on l'ordonnait à quelques cénobites de l'un et de l'autre sexe. Les femmes de la Grèce fouettaient, et fouettent encore leurs enfans avec des branches de *gattilier*, dans la vue de leur

inspirer la chasteté. Toutes ces prétendues propriétés sont dénuées de fondement, et la sagesse ne s'acquiert pas plus par des infusions que par le procédé des mères Grecques.]

Cet arbrisseau se multiplie de graine, et est très-lent à croître. Les marcottes et les boutures sont préférables à tous égards, et on gagne du tems. Il craint la gelée dans les provinces du nord, [et il a besoin d'y être abrité par des couvertures. L'exposition qui lui convient le mieux est celle où les vents du nord n'ont point d'accès, et qui est en même tems ombragée.

Le GATTILIER DÉCOUPÉ OU DE LA CHINE, *v. negundo*, brave en pleine terre les hivers du climat de Paris. Il fleurit au printems, et ses fleurs, nombreuses et petites, sont d'un blanc bleuâtre ou blanches; sa culture est la même que pour l'espèce d'Europe.] (R. et S.)

GAUDE ou VAUDE, *herbe à jaunir* [*réséda jaunissant* (*Reseda luteola*). Espèce de *réséda*, d'un grand intérêt pour l'agriculture, le commerce et les arts. Elle croît naturellement dans les champs, sur le bord des chemins et dans les terres légères, et qui ont du fond. Sa tige s'élève de 65 à 97 centimètres (2 à 3 pieds) lorsqu'elle est sauvage, et à 1 mètre 29 centimètres à 1 mètre 59 centimètres (4 à 5 pieds) quand elle est cultivée. Les fleurs, disposées en épi et jaunâtres, paraissent en été, et les feuilles ressemblent assez à celles du saule.]

La *gaude* ou *vaude* est aussi essentielle aux teintures jaunes et vertes, que la garance l'est pour les rouges. La culture de cette plante devient donc très-avantageuse dans nos provinces où les manufactures de drap sont multipliées, ou lorsqu'on peut l'exporter sans beaucoup de frais. On la cultive aujourd'hui avec le plus grand succès dans la Normandie, la Picardie, le Languedoc, les environs de Paris, etc. Les lieux où la *gaude* croît spontanément, ainsi que la forme de sa racine pivotante, indiquent suffisamment le terrain qui lui convient, et la culture qu'elle exige. On voit dès-lors qu'il lui faut une terre légère, sablonneuse et substantielle, si on veut qu'elle pousse avec vigueur; enfin, plus la terre sera profondément défoncée, plus le pivot de la plante s'enfoncera, et plus elle s'élèvera; unique objet de cette culture.

Les auteurs ne sont point d'accord entr'eux au sujet de l'époque des semailles de la *gaude;* les uns veulent qu'on la sème au mois de mars, pour la récolter en juillet ou en août, suivant le climat; d'autres, qu'on la sème aussitôt après la récolte, afin d'imiter la marche de la nature; et les derniers, en même tems que les blés, c'est-à-dire, dans le courant de septembre ou d'octobre, ou même de novembre, suivant le climat, etc.

Pourquoi cette différence dans les opinions, tandis qu'il y a une loi écrite dans le grand livre de la nature, sans cesse ouvert aux yeux de ceux qui veulent ou savent y lire? Cette loi tient à la constitution du climat, et par conséquent elle n'est pas la même pour la Flandre, par exemple, et pour le Languedoc, etc. Je demande au Flamand : A quelle époque, toutes circonstances égales, la *gaude* sort-elle naturellement de terre dans votre canton? Je fais la même demande au Bourguignon, au Provençal, etc. Leur réponse est l'époque désignée par la nature. Conformez-vous donc à sa loi, et une fois connue par vous, préparez vos terres en conséquence, afin qu'elles reçoivent la semence au tems marqué : vous ne craindrez plus d'être trompé en suivant à la lettre les opinions des auteurs, parce qu'ils ont écrit pour leurs cantons, sans considérer le reste de la France.

L'assertion que je viens d'établir exige une modification, parce qu'il y a plusieurs plantes qui ont deux époques de germination, même très-éloignées. Les graines germent en quelque tems que ce soit, lorsque le degré de la chaleur de l'atmosphère est au point convenable à la germination ou à la fleuraison. Par exemple, en septembre, en octobre, en novembre, suivant les climats, le blé germe, et il germe également en mars et avril; mais il ne germera pas pendant la chaleur dévorante et la sécheresse des mois de juillet et d'août des pays méridionaux. D'ailleurs, toutes les plantes susceptibles d'une double époque de germination, ne craignent pas les effets de la rigoureuse saison d'hiver; autrement la nature aurait manqué son but.

D'après ces principes est établie l'époque des semailles de la *gaude.* Dès que le froid ne fait pas périr cette plante pendant l'hiver, il vaut beaucoup mieux la semer avant qu'après : semée à l'une ou à l'autre époque, la récolte se

fera à peu près dans le même tems, à une ou deux semaines près, sur-tout dans les pays chauds ; et par conséquent il est impossible que la plante semée en mars ait autant de corps, de consistance, de force, de hauteur que celle qui aura été semée en automne. Il est aisé de se convaincre de cette vérité par le simple coup-d'œil.

Des auteurs ont conseillé de semer la *gaude* aussitôt qu'on aura labouré les champs après la récolte des blés, et de la semer mêlée avec le sarrasin. Cette opération peut être utile dans nos provinces du nord, dans celles de l'intérieur, qui sont tempérées ; mais elle ne saurait avoir lieu dans nos provinces méridionales proprement dites, à moins que la localité de certains cantons ne les rapproche de la constitution de celles dont on vient de parler. Toutes espèces de semailles, en général, dans les mois de juin, de juillet et d'août, sont interdites dans ces dernières, à cause de la sécheresse et de la chaleur; et si on y semait la *gaude* en juin ou juillet, aussitôt après la coupe des blés, la graine, ou ne germerait pas jusqu'en octobre, ou bien, s'il survenait de la pluie tout aussitôt après, on courrait les risques de voir la graine germer, pousser, fleurir et mûrir avant les gelées. On doit juger, par cette végétation forcée, combien la plante serait maigre, rachitique, et de si peu de valeur, qu'elle ne paierait pas les frais de culture et de récolte. Il est très-important de suivre les lois de la nature de chaque climat, et de ne jamais généraliser les pratiques d'agriculture. L'auteur se trompe et trompe les autres.

D'autres conseillent encore de profiter des champs semés de haricots, etc., et de saisir, pour y semer la *gaude*, l'époque où ces plantes sont en fleurs, parce qu'alors on leur donne un petit binage, et ce labour sert à recouvrir la graine. Lorsqu'on arrache les haricots de terre, la plante se trouve toute venue. Cette opération et la précédente sont très-bonnes; mais elles dépendent de la qualité du sol et du climat, objets qu'on ne doit jamais perdre de vue. L'époque des semailles des blés, dans les provinces du midi, doit être celle de la *gaude*. Cette plante ne nuit point à la récolte du blé des années suivantes, parce que sa racine pivotante n'épuise pas les sucs de la superficie de la terre; mais il faut considérer que, du moment de la maturité

de la plante, et par conséquent du tems auquel on l'arrache de terre, jusqu'aux mois d'octobre ou novembre suivans, on aura la plus grande peine à donner des labours convenables aux terres, pour peu que la sécheresse soit de courte durée.

La graine de la *gaude* est d'une finesse, d'une ténuité extrêmes, et on peut, à ces égards, la comparer à celle du pourpier. Le moyen le plus sûr de la semer également, est de l'incorporer avec un sable un peu gras et humide; elle s'y colle, y reste adhérente lorsqu'on la jette sur le champ, et est semée également. Si la *gaude* est semée trop clair, et dans un terrain bien substantiel, elle devient branchue et ce qu'on appelle *grasse :* alors elle n'est plus aussi avantageuse aux teinturiers, qui préféreraient la *gaude* sauvage à la *gaude* cultivée, si on pouvait en fournir la quantité qu'ils consomment. La meilleure *gaude* est celle qui n'a qu'un seul brin. Cette graine demande à être un peu enterrée; si elle l'est trop, elle ne germera pas : mais, lorsqu'on labourera de nouveau cette terre, elle pullulera de toute part et souvent. Le blé une fois semé, il en sortira encore assez pour l'affamer, si on ne le sarcle pas rigoureusement. Les labours une fois donnés, on passe la herse sur le dos, afin d'égaliser le terrain : on sème et on passe ensuite sur ce sol, et à plusieurs reprises, des fagots attachés les uns aux autres. Cette opération suffit.

Tout le travail d'une *gaudière* se réduit à purger le sol des mauvaises herbes, à regarnir les places vides et à dégarnir celles où les plantes sont trop épaisses. Le sarclage doit être fait avant et après l'hiver; l'époque des semailles le décide. Si on a semé dans le mois d'octobre, il est clair qu'à la fin de l'hiver, les graines qui auront dû germer seront hors de terre; on reconnaîtra alors les endroits trop fourrés ou trop dégarnis; on retirera de l'un pour regarnir l'autre. Il faut, pour la seconde opération, choisir un tems humide, afin d'enlever plus facilement la jeune plante avec son pivot sans le rompre, et disposé à la pluie pour que la plante reprenne plus facilement. La même opération peut avoir lieu avant l'hiver; cependant elle n'est pas aussi sûre, à cause que la plante peut être surprise par la gelée avant qu'elle ait le tems de reprendre. Un homme, armé d'une cheville, regarnit les places vides, et

espace chaque plante à la distance de 8 à 11 centimètres (3 à 4 pouces) au plus : il observe la même distance pour dégarnir.

La récolte dépend et de l'époque à laquelle on a semé, et de la constitution de l'année et des pays que l'on habite ; mais la couleur de la plante la fixe. Il faut, s'il est possible, choisir un jour humide; et lorsque la terre est humectée, afin que la graine tombe moins, l'opération générale est plus tôt faite. Lorsque l'écorce de la plante perd sa couleur verte, lorsqu'elle commence à se changer en jaune, enfin, lorsqu'une partie de la graine est mûre, c'est le tems de tirer la plante de terre. Si on est forcé de pratiquer cette opération pendant la sécheresse, il faut alors préférer de la faire de grand matin à la rosée ; on conserve plus de graine. Il convient de tirer de terre la plante avec sa racine; les tiges en paraissent plus longues et se vendent mieux, quoique la partie colorante soit très-faible dans la racine. Cependant, si on a à traiter avec un teinturier raisonnable, et dans la supposition qu'on ait des troupeaux, on peut couper les tiges rez terre, parce que ce tronçon repousse, et les nouvelles feuilles qu'il produit deviennent une excellente nourriture pour les troupeaux. Pour peu que les pluies soient fréquentes après la récolte générale de la *gaude*, le troupeau peut y passer deux ou trois fois à différentes époques. Si on laissait trop mûrir la plante, elle ne repousserait pas. Il y a peut-être plus de profit à arracher plus rigoureusement, parce que l'instrument tranchant laisse toujours hors de terre des tronçons de 8 à 11 centimètres (3 ou 4 pouces), ce qui est une perte réelle.

A mesure qu'on arrache, on fait des petits paquets qu'on lie avec de la paille ; on les réunit ensuite en plus gros, et on les transporte près du logis. Là, les paquets sont détachés, et chaque brin est placé perpendiculairement contre des murs, des haies, etc., où il reste exposé à toute l'activité du soleil, pendant un, deux ou trois jours, suivant la chaleur du climat. On étend ensuite sur le sol, de grands draps sur lesquels on bottelle les brins en paquets de 7 à 8 kilogrammes (12 à 15 livres), et les capsules qui renferment la graine la laissent échapper sur les draps. Ces bottes, ensuite réunies plusieurs ensemble, sont portées dans des

greniers, sous des hangars où règne un courant d'air. Si les bottes étaient amoncelées encore humides, la fermentation s'y établirait, et la partie colorante et pulpeuse serait bientôt altérée.

[ Ce sont ces bottes que l'on met dans le commerce pour fournir à la teinture un jaune très-brillant. Des manufacturiers anglais ont prétendu, dans ces derniers tems, que la méthode de transporter les bottes de la *gaude* était peu judicieuse, parce que, disent-ils, ce sont les graines de la plante seulement qui fournissent les matières colorantes, et qu'elles se perdent en grande partie dans le transport. Il en résulte qu'on voiture inutilement un énorme volume par comparaison avec celui qu'occuperait la graine, et qu'il en coûte au moins 5 pour 100 de plus, sous ce seul point de vue. ]

Suivant les cantons, les climats, etc., aussitôt que la *gaude* est arrachée de terre, on laboure le sol, après avoir fait passer les moutons plusieurs jours de suite, et on commence à disposer le sol à recevoir dans la suite les grains d'une nouvelle récolte de seigle, de blé, etc.

[ On a proposé de cultiver la *gaude* dans les taillis en coupe de l'hiver précédent; il n'est pas besoin que le terrain y soit labouré profondément. Après que la graine est répandue, il suffit de remuer la superficie du sol avec un râteau de fer ou tout autre instrument. La croissance de cette plante ne devance pas celle du taillis, et l'arrachis qui s'en fait pour la récolter produit pour le bois l'effet d'une espèce de culture. La récolte de la *gaude* y est sans doute moins abondante que par la culture ordinaire; mais cette plante y approche davantage de son état naturel, et acquiert par conséquent une meilleure qualité; son produit, qui n'exige presque pas de frais, est tout en bénéfice; et loin de nuire à la récolte du bois, cette culture la favorise. ] (R. et S.)

GAZON. On appelle ainsi une portion de terre couverte d'herbe courte et menue, et on entend par *gazonner*, le placage d'une légère couche de terre garnie d'herbe, sur un endroit qui en est dépourvu. La beauté du *gazon* consiste en la finesse de son herbe, qui ne doit jamais s'élever bien haut. On ne peut pas disconvenir que le *gazon* ne soit un des plus beaux ornemens de la campagne.

Après avoir bien travaillé la terre, on sème en octobre, ou après l'hiver. Je préfère le premier, parce que les plantes sont plus formées au printems et craignent moins la sécheresse. Il faut semer très-épais; autrement chaque plante tallera, et donnera une herbe grossière. Plus l'herbe est pressée, et plus elle est fine, parce qu'elle trouve moins de nourriture. Aussitôt après avoir semé, on enterre la graine, on nivelle le terrain, et on arrose copieusement avec des arrosoirs garnis de leurs grilles à petits trous. On doit arracher soigneusement toute plante étrangère dès qu'elle paraît, et faucher l'herbe tous les huit ou quinze jours. Plus elle est coupée souvent, et plus elle s'épaissit. Les rouleaux en pierre ou en fer, imaginés pour aplanir le sol, produisent un mauvais résultat.

Il y a une seconde manière de *gazonner*; elle consiste à appliquer, sur un endroit, des *gazons* tout formés pris dans un autre. On choisit à cet effet les pelouses les plus rases. On les coupe en morceaux égaux de 49 cent. (18 pouces) de longueur, sur 33 centimètres (1 pied) de largeur, et de 8 centimètres (3 pouces) d'épaisseur; on les enlève avec la bêche; on les plaque ensuite les uns contre les autres; on les frappe de manière que le placage s'identifie avec le sol. L'opération finie, on les arrose amplement; et on n'épargne pas l'eau dans la suite.

[Rozier recommande ensuite de mêler les fleurs au *gazon*; il blâme les *gazons* symétriquement dessinés, tirés au cordeau, et entrecoupés d'allées. Il a raison; mais nous croyons que le mélange des fleurs avec le *gazon* présente des inconvéniens. Nous en avons dit un mot à l'article CORBEILLE. Les fleurs n'ont qu'une très-courte durée, et bientôt l'espace qu'elles occupent se trouve dégarni, ou couvert de feuilles et de tiges desséchées et flétries. Disons encore qu'il est rare que, même dans tout leur éclat, elles produisent plus d'effet que le *gazon* qu'elles remplacent. Le *gazon* est le vêtement qui pare la terre et l'embellit; sans cette végétation, qui colore sa surface d'une teinte douce, le sol serait nu et dépouillé. Les arbres et les arbustes s'associent mieux au *gazon* que les fleurs. De quelque manière que soit combiné le mélange du *gazon* et des arbres, ces deux objets réunis composent, dit M. Morel, des tableaux toujours agréables, des scènes toujours inté-

ressantes, dont les effets sont immanquables. Il est rare que des arbrisseaux négligemment jetés, groupés au hasard, sur un tapis de verdure, ne produisent, dans leur désordre, des tableaux plus ou moins heureux. Les deux principaux matériaux pour vivifier un site, sont donc les arbres et la verdure; par leur réunion ou leur mélange, on varie les aspects les plus uniformes. Il n'y a point de ressources plus sûres et plus faciles pour opérer des effets marqués et des changemens agréables. Ajoutons que ces matériaux sont toujours à notre disposition, tandis que l'eau, les rochers, les mouvemens de terrain échappent à nos efforts comme à nos désirs; la nature nous les refuse, et l'art n'y supplée le plus souvent que d'une manière ridicule; tandis qu'il dépend de nous de parer le sol d'arbres et de *gazon*. (Dem.)

GELÉE. Je ne parlerai de la *gelée* que sous le point de vue de l'action qu'elle exerce sur les végétaux, soit en hiver, soit au printems; elle attaque non seulement les plantes herbacées, mais encore elle étend ses dégâts sur la vigne, sur les arbres fruitiers et forestiers, cause la GELIVURE et la FENTE des vieux troncs.

Quand il fait un froid rigoureux et excessif, l'humidité du tronc des vieux arbres, venant à se raréfier, presse les fibres de tous côtés, et le tronc se fend avec une détonnation semblable à celle d'un coup de fusil, ainsi qu'on l'a vu dans les hivers de 1709, 1740, 1788 et 1795. Le tronc des jeunes arbres est à l'abri de ces accidens, parce que les fibres, ayant plus de souplesse, elles opposent moins de résistance.

La *gelée* printanière cause du dégât aux plantes d'une autre manière. Les jeunes pousses sont tendres, poreuses et remplies de sève; leurs parties fibreuses, herbacées, qui se transforment lentement en parties ligneuses, et dont les canaux sont pleins d'humidité, sont saisies par le froid, les fibres se tendent, le bourgeon se roidit. S'il s'élève un brouillard salutaire, il dégourdit petit à petit le bourgeon; humecte la fibre trop tendue, la relâche peu à peu, redonne de la souplesse aux canaux sèveux et aux vaisseaux capillaires, et fait couler tout doucement les sucs, parce que les petites bulles d'eau qui composent le brouillard sont moins froides que la *gelée;* les sucs coagulés se dissolvent et coulent; c'est ce que nous appelons une *gelée blanche tournée*

*en rosée*. Si des nuages viennent à intercepter les rayons du soleil au moment de son lever, il en résulte le même effet.

Mais si, au contraire, l'air est vif et le ciel clair, le soleil, venant à frapper sur les bourgeons engourdis, cause une raréfaction rapide dans les sucs, et cette dilatation brusque rompt les fibres du bourgeon; il penche la tête, meurt et dessèche. Cet accident est causé par le soleil, qui a plus de part à cet effet que le froid. Un drap mouillé, une couverture, une tapisserie placée entre le soleil et les bourgeons, ou une épaisse fumée (*V.* FEU DE FUMÉE), une rangée d'arbres situés le long d'une vigne du côté du soleil levant, l'échalas même de la vigne, enfin tout ce qui peut voiler les rayons du soleil empêche cet accident. On sait que, dans les matinées froides du printems, le froid se fait sentir avec plus d'intensité au lever du soleil qu'une demi-heure auparavant. L'eau, aspergée sur les bourgeons transis, les dégourdit peu à peu.

La vigne gèle quelquefois en hiver, le givre s'attache aux sarmens : s'il fond avant midi, le bois a le tems de se ressuyer; mais, s'il ne se fond que vers le soir, l'eau qui en résulte découle le long du sarment, s'arrête aux yeux ou boutons spongieux, s'y attache, les pénètre; et si le froid prend de l'intensité pendant la nuit, et que le soleil paraisse le matin, tous les yeux gèlent. Deux jours après, ils s'enlèvent facilement avec l'ongle et sont noirs dans l'intérieur; ce dégât s'étend de même aux arbres. Le côté que frappe le soleil éprouve les mêmes effets que les bourgeons; la branche ne périt pas pour cela; la sève étend une nouvelle écorce sur l'aubier gelé qui se trouve entre deux bois; il y pourrit: c'est ce qu'on appelle *la gelivure;* et au bout de douze ou quinze ans, quand on fend les perches pour en faire des échalas, on retrouve cet aubier gelé et pourri entre deux bois; l'échalas se sépare aisément en deux parties. On retrouvait, il y a trois ans, la gelivure de 1788 et 1795. (CH.)

GELIVURE, ou GELISSURE. Effet de la gelée sur le tronc des arbres. La *gelivure en fente* est celle qui forme, à la suite d'une fente occasionnée par une gelée forte et subite, une arête ou proéminence. La *gelivure entrelardée* a lieu lorsqu'il se trouve de l'aubier ou même une portion d'écorce entre deux couches de bon bois. (S.)

GÉNÉRALITÉS EN AGRICULTURE. L'agriculture ne devint un art que lorsque l'industrie, l'expérience et l'observation eurent perfectionné, et en quelque sorte consacré, ses premières tentatives. Des essais faits de la même manière, donnant lieu aux mêmes résultats, on acquit des probabilités sur le retour des effets par les mêmes causes; d'où le fait même devint un précepte. Mais une étude plus suivie, une expérience plus longue ayant forcé d'admettre des exceptions, on fut obligé de reconnaître l'influence de circonstances auxquelles on n'avait pas fait attention : tels étaient l'atmosphère, le climat, la qualité du sol, les saisons, etc.; de manière que le succès d'une méthode, bonne en elle-même, dépendait du concours de ces circonstances. On fut obligé de convenir qu'*il n'était pas de règles générales dans l'application des pratiques d'agriculture*. Il n'est, en effet, aucun système qui soit toujours également convenable et utile dans l'exécution et dans toutes les circonstances. On a le défaut de trop généraliser les questions; et en voulant trouver un principe qui convienne à tous les cas particuliers, on forme un projet chimérique, et l'on risque de commettre beaucoup d'erreurs. S'il n'y a point de règles générales dans l'application des principes d'agriculture, quelle confiance peuvent inspirer ces théories ingénieuses où l'on devine plutôt qu'on n'explique, et qui n'offrent que des conjectures ou des systèmes? L'agriculture, a dit M. Pictet, est entre les mains de deux classes d'hommes : les uns ont de la théorie sans usage, les autres de la pratique sans lumière. Ceux-ci ne lisent point, et ceux-là lisent sans fruit. Les gens de ville, transportés aux champs, s'y rendent bientôt ridicules par l'ignorance des détails; et les cultivateurs de métier, depuis le fermier jusqu'à l'ouvrier, méprisent toute instruction théorique de celui qui n'a point pratiqué. Il est une troisième classe bien peu nombreuse d'agriculteurs, qui, à un esprit éclairé, joignent une volonté forte, persévérante, la connaissance et le goût des détails, l'art de ménager les préventions et d'employer les hommes. Ceux-là lisent avec fruit et mettent en usage les pratiques utiles : ils reconnaissent le danger des règles générales. C'en est bien une que de labourer la terre et de lui rendre sa fécondité par des engrais : mais elle est comme modifiée par une infinité

de circonstances. Ce n'est pas tout que de labourer ou d'amender un sol : quand et comment faut-il le faire? tous les labours doivent-ils être de la même profondeur, quelle que soit la nature du terrain? tous les engrais conviennent-ils au même sol? enfin, ont-ils la même efficacité pour toutes les plantes? Non, sans doute; et l'on voit que, dans l'application, le principe général est susceptible d'un grand nombre de modifications; ou du moins qu'il ne sert à rien, si l'on n'en vient aux détails. Mais où en sera-t-on, si l'on veut aller plus loin et savoir comment l'engrais opère; si son effet est mécanique ou chimique, s'il est tout à la fois l'un et l'autre, etc.? C'est là que commence une théorie dont l'étude occuperait tous les instans de celui qui s'y livrerait. Elle devient un objet de curiosité tout à fait séparé de l'agriculture proprement dite, et rentre dans la contemplation des phénomènes de la nature. (Dem.)

GENÊT. On comprend sous cette dénomination plusieurs plantes dont les botanistes ont fait des genres différens. Il n'entre pas dans le plan de cet ouvrage de faire l'énumération de tous les individus qui composent cette nombreuse famille, mais uniquement de ceux qui ont une utilité réelle ou d'agrément.

Genêt commun, *Spartium scoparium*. Arbrisseau à plusieurs tiges, hautes d'un à 2 mètres (3 à 6 pieds), grêles, anguleuses, flexibles, sans épines. Il croît dans les terrains secs, sablonneux, dans les bois, dans les lieux incultes. Il n'exige aucune culture : on peut le multiplier par semence.

[ Rozier réfute l'opinion de ceux qui prétendent que le *genêt* est très-inutile pour l'agriculture : opinion qui n'est pas sans fondement, si l'on pense que le terrain où croît le *genêt* pourrait être mieux occupé. En effet, l'on ne voit cet arbrisseau que sur les terres incultes; et sur celles qui ne le sont pas, il atteste la négligence du laboureur. Voici les avantages dont parle Rozier : le *genêt* est, selon cet écrivain, très-précieux sur les sols maigres : il empêche les eaux pluviales d'entraîner le peu d'*humus* qui existe. Les feuilles du *genêt*, ses graines, les excrémens des oiseaux et des insectes qu'il attire, rendent à la terre plus que cet arbrisseau n'en reçoit. « Je sais, dit Rozier, que lorsqu'on veut mettre en » valeur les terrains couverts de *genêts*, on coupe ces arbris- » seaux, on les arrache, on en fait des monceaux. Le feu

» les réduit en cendres, qu'on éparpille le plus également » possible sur le champ. Voilà un écobuage en règle; je » ne répéterai pas ici ce qui a été dit : l'écobuage est plus » nuisible que profitable. J'ai conseillé de retourner plutôt » la terre et d'enfouir l'herbe : on doit pratiquer la même » opération pour les *genêts*. » Nous ne répéterons pas non plus ce que nous avons dit au mot ÉCOBUAGE, pour prouver combien l'opération prescrite par Rozier, pour les herbes, était inapplicable aux plantes ligneuses qui demanderaient un long espace de tems pour pourrir en terre.

Rozier conseille ensuite de semer de la graine de *genêts* pour couper les jeunes pousses, dont on peut retirer un fil moins bon que celui du lin et du chanvre, mais qui ne laisserait pas de devenir une ressource annuelle dans les pays naturellement pauvres. On fait rouir ces pousses comme le chanvre. Les *genêts* fournissent encore des balais, et servent de litière aux bestiaux, conséquemment d'engrais; enfin, il remplace l'osier pour lier le cep et les sarmens : tels sont les avantages rapportés par Rozier; et nous croyons qu'il n'en a point oublié. Mais ils ne nous empêchent point de conclure qu'au lieu de cultiver le *genêt*, il faut donner la préférence à toute autre plante utile aux hommes ou aux animaux domestiques. Cela ne nous empêche point de convenir que l'on doit faire servir les *genêts*, quand le sol inculte que l'on possède est couvert de cet arbuste, à l'un des usages indiqués par Rozier. Mais nous ne croyons pas qu'il vaille la peine d'être cultivé. Tirons-en tout le parti possible, ainsi que tout bon agriculteur doit le faire de toutes les plantes qui croissent sur son terrain; car il n'en est aucune dont il ne puisse se servir. Les mauvaises herbes enfouies forment un bon engrais. Si nous ne pouvons cultiver le champ où croît le *genêt*, faisons de la litière ou des balais avec cet arbrisseau; autrement, brûlons-le et pratiquons l'écobuage.]

GENÊT D'ESPAGNE, *S. junceum*. Arbrisseau dont les tiges sont droites, les rameaux opposés, cylindriques, imitant les tiges du jonc; le bois filamenteux, jaunâtre; les fleurs jaunes, grandes, odorantes, disposées à l'extrémité et le long des tiges : enfin dont les feuilles sont alternativement placées. Il croît dans l'Espagne, dans le midi de la France et fleurit en mai. Le *genêt d'Espagne* est employé

dans les bosquets et les massifs. Comme il croît naturellement dans les lieux incultes, il exige peu de soin pour la culture. Cependant sur un bon terrain il prospère, pousse et s'étend beaucoup. La meilleure manière de se le procurer est par graine, par semis, dans des caisses. Après la transplantation, on coupe sa tige à 54 millimètres (1 pouce) de terre, afin que l'arbrisseau talle en petites branches. On peut en faire des bordures, des haies peu élevées. Il suffit chaque année de les tondre comme des buis. Comme la culture lui fait produire des fleurs doubles qui ne donnent point de graines, on a, pour la reproduction, fait usage de la greffe qui prend facilement.

[On sème les graines au printems, par rayons distans de 32 centimètres (1 pied) dans des planches de terre légère et bien défoncée. Les plantes ne tarderont pas à se montrer, et n'exigent d'autre culture que d'être souvent sarclées et binées de tems en tems. Les racines étant pivotantes, et le succès de la transplantation dépendant de l'intégrité des principaux pivots, il faut veiller soigneusement à leur conservation lorsqu'on les met à la place qui leur est destinée. Le *genêt d'Espagne* se trouve dans tous les jardins, et ce n'est que sous le rapport de l'agrément que Rozier en a parlé. Mais il s'emploie encore à des usages utiles. De son écorce on fait des cordes et de la toile. Les habitans des environs de Lodève le cultivent sous deux rapports d'utilité. Il se servent des rameaux du *genêt* pour faire des fils avec lesquels ils fabriquent du linge, ou bien ils les emploient à la nourriture des moutons et des chèvres pour qui cet aliment est sain, si l'on a soin d'empêcher ces animaux de manger les graines qui pourraient les incommoder. Ceux qui veulent obtenir de la filasse du *genêt d'Espagne*, coupent au milieu de l'été les jeunes branches de cet arbrisseau; ils en forment des bottes qu'ils font rouir, et qu'ils teillent ensuite comme le chanvre. M. Broussonnet est le premier qui ait parlé de cet emploi du *genêt d'Espagne;* mais il n'a lieu que dans un petit nombre de villages. Il paraît que si la toile qui en provient était fabriquée avec plus de soin, elle pourrait égaliser celle qu'on obtient du chanvre.]

Genêt des teinturiers, *Genista tinctoria*. Arbrisseau moins élevé que les précédens, et dont les rameaux sont sans épines, cannelés, cylindriques et droits; les fleurs

jaunes, disposées en espèce d'épi au sommet des rameaux. Il croît dans les terres sablonneuses, arides, incultes; fleurit en avril ou mai, et n'exige aucune culture; on le multiplie par semence; on cueille les sommités fleuries, et les teinturiers s'en servent pour faire la couleur jaune.

[On fait sécher au soleil les petits rameaux de cet arbrisseau avec les gousses qu'ils portent, et l'on en fait ensuite des bottes que l'on donne aux bestiaux. Il y a un autre *genêt* qui croît en Portugal, et qu'on nomme GENÊT A FLEURS BLANCHES (*g. alba*). On la cultive maintenant dans les jardins d'agrément où la multitude de fleurs soyeuses dont il se couvre produit un bel effet; enfin, il y a le GENÊT ÉPINEUX. *V.* JONC MARIN.] (R. et DEM.)

GENETTE ou JANNETTE. *V.* NARCISSE-AIAULT. (S.)

GENEVRETTE. Boisson préparée avec le fruit du GENÉVRIER COMMUN, et dont le peuple de certains cantons fait usage faute d'autres. Voici comment on la prépare dans l'ancien Gâtinois. On prend six boisseaux de baies de genièvre, et trois ou quatre poignées d'absynthe; on laisse infuser et fermenter le tout dans 97 litres (100 pintes) d'eau, pendant un mois en un lieu frais. On peut laisser tomber le marc et tirer la liqueur au clair. Elle s'améliore en vieillissant, et on en rend la provision plus durable, si on a soin d'y remettre à chaque fois autant d'eau qu'on ôte de la liqueur. Cette boisson n'est pas fort agréable, mais elle est très-salutaire. C'est, dit-on, le comte de Moret, fils d'Henri IV, qui l'inventa et s'en servit jusqu'à un âge fort avancé. (S.)

GENÉVRIER, *Juniperus*. Ce genre renferme plusieurs espèces intéressantes, pour les arts, la médecine, l'économie forestière et l'ornement des jardins.

GENÉVRIER COMMUN, *J. communis*. Cette espèce croît naturellement sur les hauteurs, dans les plus mauvais sols de la France; ses fruits, connus dans la droguerie sous le nom de *baies de genièvre*, servent aux liquoristes, pour faire une liqueur fermentée; aux pharmaciens pour composer diverses préparations, telles que robs, sirops, extraits, etc., fort en usage dans la pratique de la médecine.

Comme les baies de genièvre brûlées répandent une odeur agréable, on est encore dans l'usage de les employer pour purifier

purifier l'air des appartemens, des casernes et des hôpitaux, mais elles ne produisent pas l'effet qu'on s'en propose, parce qu'elles ne peuvent neutraliser les miasmes impurs, ni les gaz septiques; elle masque et enveloppe les miasmes et les gaz, mais la combustion du *genévrier* n'en détruit pas les effets si souvent pernicieux à l'économie animale. *V.* FUMIGATIONS.

Le *genévrier commun*, placé dans les jardins d'agrément, y figure bien à côté des autres arbres verts; son bois est rougeâtre et veiné; on en fait de jolis ouvrages de tour et de marqueterie. Le pied cube pèse environ 20 kilogrammes (42 livres), au rapport de M. Desfontaines.

GENÉVRIER DE VIRGINIE, CÈDRE ROUGE, *J. Virginiana*. Cet arbre doit être considéré comme forestier, parce qu'il s'élève à la hauteur des plus grands sapins, croît dans les très-mauvais sols, et fournit un bois d'une qualité supérieure, uni, coloré, d'une très-longue durée, propre à faire des meubles, des boiseries, des lattes, de la volige, des poutres; exposé à l'air, et débité en planches pour former des clôtures, il s'altère peu et dure long-tems.

L'administration forestière de France a admis cet arbre dans ses pépinières de repeuplement, parce qu'il convient au sol de l'empire, et que son bois possède parmi nous toutes les qualités qu'il a en Amérique, sa patrie. Le savant professeur Desfontaines dit que sa culture *mérite d'être encouragée, et qu'il peut servir à fertiliser des terrains arides, incultes et abandonnés.*

On multiplie cet arbre et le précédent par leurs graines qu'on sème à l'ombre dès l'automne pour lever au printems; en les semant au printems, elles ne germent qu'après l'hiver suivant parce qu'elles sont très-dures. Les jeunes *genévriers de Virginie* se transplantent la première, deuxième, troisième ou quatrième année, selon leur force et la destination qu'on leur impose.

GENÉVRIER CADE, *petit Cèdre*, *Oxicèdre* (*J. oxycedrus*). Propre à la France méridionale, où il s'élève à 8 mètres (24 pieds), il parvient à un diamètre très-volumineux; les baies sont rousses, plus grosses que celles du *genévrier commun;* il fournit une huile empyreumatique employée dans la médecine vétérinaire.

GENÉVRIER DE PHÉNICIE, *J. Phœnicia*, dont le feuillage est

très-élégant; cet arbre convient pour l'ornement des jardins; et son bois possède les qualités de celui du *genévrier commun*.

Genévrier sabine, *J. sabina*, qui a une variété à *feuilles panachées*; cette espèce a un feuillage serré et nombreux, d'un vert foncé; elle convient pour l'ornement des jardins.

Genévrier d'Espagne, *J. thurifera*, dont les baies sont bleues; il s'élève à 4 mètres (12 pieds), et peut être placé avec avantage dans les jardins d'agrément.

Genévrier des Bermudes, *J. Bermudiana*, Genévrier du Cap, *J. Capensis*, propre aux pays méridionaux de la France.

Nous avons dit que les *genévriers* se multipliaient par leurs graines; on les multiplie aussi de boutures, de drageons et de marcottes, et ces derniers modes sont employés pour les espèces rares. Aucun *genévrier* ne perd ses feuilles; et tous sont odorans, et conviennent pour l'ornement des jardins indépendamment de leurs propriétés particulières, dignes d'attention, sur-tout dans les fruits du *genévrier commun* et dans le bois du *genévrier de Virginie*. (T.)

GENTIANE, *Gentiana*. [Genre de plantes vivaces et annuelles, dont la nature a répandu les nombreuses espèces dans toutes les zones et sous tous les climats des deux hémisphères, de l'équateur jusqu'aux pôles. Toutes ont la propriété d'être très-amères. Aucune n'offre un aliment pour l'homme, et ne peut servir dans l'économie domestique; les animaux refusent de les manger à cause de leur amertume. Deux espèces, la *grande gentiane* et la *petite centaurée* sont connues en Europe de tems immémorial, comme d'excellens fébrifuges, et même étaient regardées comme des spécifiques contre les fièvres intermittentes, avant la découverte du quinquina.

Le nom de *gentiane* est formé de celui de Gentius, roi d'Illyrie, qui a découvert ou fait connaître, le premier, les propriétés de la *grande gentiane* en usage en médecine. Ce prince était l'allié de Persée, roi de Macédoine, vaincu par Paul-Emile; il fut également vaincu peu de tems après, par le consul Anitius, et emmené à Rome, avec sa femme, ses enfans et les grands de sa cour, pour servir au triomphe du vainqueur, suivant la coutume barbare des Romains. Les contemporains et la postérité ont

consacré le nom de ce prince malheureux, en le donnant à une plante dont il avait fait connaître les utiles propriétés. Ce monument de la reconnaissance, et non pas de l'adulation, dure depuis vingt siècles, et sera plus durable que tous ceux qu'on aurait pu lui élever en marbre ou en bronze. Le nom du vainqueur est oublié; il n'existe que dans les annales des oppresseurs du monde.

Gentiane, grande Gentiane (*G. lutea*). C'est une très-belle plante vivace, dont la tige simple, ordinairement unique, s'élève à deux coudées de hauteur. Les feuilles sont ovales, lisses, d'un vert pâle; la plupart ont 32 centimètres (1 pied) de longueur. Les fleurs sont jaunes, disposées comme par étages, ou en verticilles autour de la tige; elles s'épanouissent en juillet et août. Cette plante ne croît que sur les pelouses des Alpes et d'autres montagnes très-élevées; c'est là seulement qu'on peut la voir dans toute sa grandeur et sa beauté. Haller en a décrit le port noble et majestueux dans son *Poème des Alpes*.

La *grande gentiane*, ainsi que toutes les autres espèces de son genre, ne se plaisent point dans les jardins, et se refusent presque à tous les soins de la culture. On ne peut la conserver qu'en la plaçant dans la terre de bruyère, en un lieu frais, humide, un peu ombragé, et à l'aspect du soleil levant, qui est en général l'exposition qui convient le mieux aux plantes alpines. On la multiplie de graines ou de plants enracinés. ]

Gentiane centaurée, *petite Centaurée*, (*G. centaurium*), nommée depuis peu *chironia centaurium* par quelques botanistes. C'est une plante annuelle, généralement connue par le fréquent usage que l'on en fait, à cause de sa propriété amère et fébrifuge. Elle croît dans les prés secs le long des bois, et fleurit en juillet et au commencement d'août. Sa jolie fleur couleur de rose se ferme aussitôt qu'elle est cueillie. Il y en a une variété, petite, très-basse, rameuse, que l'on ne trouve que dans les prairies humides. (R. et V.)

GÉONOMIE. C'est la connaissance des terres dont se compose tout sol arable. *V.* Terres. (C. D. V.)

GERANIUM, Bec-de-grue, Bec-de-cigogne, Geraine. [Ce nom latin, adopté en français, est celui d'un genre de

plantes, qui donne son nom à la famille des *géraniées*. Il est très-nombreux, car il renferme plus de cent cinquante espèces, dont les unes sont annuelles, d'autres vivaces et à tiges herbacées, d'autres à tiges ligneuses, et qui sont des arbustes et des arbrisseaux.

Le plus grand nombre des *geraniums* est cultivé dans les jardins de l'Europe comme plantes d'agrément pour la beauté de leurs fleurs, et la longue durée de leur fleuraison.

Comme il n'entre pas, dans le plan de cet ouvrage, de décrire, ni même de désigner toutes les espèces d'un genre, mais seulement de donner des aperçus généraux et courts, d'indiquer d'une manière très-abrégée le port des espèces qui sont de quelque utilité, principalement dans l'économie rurale et domestique, ou qui sont intéressantes par leur beauté, et que sur-tout on peut cultiver en pleine terre ; nous dirons seulement que, sous le climat de Paris, toutes les espèces exotiques indigènes du cap de Bonne-Espérance, doivent passer l'hiver dans l'orangerie, et que presque toutes peuvent être mises en pleine terre dans les départemens méridionaux. Elles ne sont pas délicates. Toutes aiment à être exposées aux rayons du soleil ; les fleurs en paraissent plus tôt, sont plus nombreuses et plus belles ; leurs tiges en sont plus dures, plus robustes, et ne pourrissent pas durant l'hiver, comme cela arrive, si l'orangerie n'est pas très-sèche.

On multiplie les *geraniums* de graines et de boutures qui reprennent avec une grande facilité, et qui fleurissent la même année.

Le GERANIUM A BANDES, *G. zonale*, qui est le plus universellement cultivé, est remarquable par ses feuilles qui ont une zone ou bande noirâtre ou brune dans le milieu. Sa fleur est d'un rouge ponceau très-éclatant ; mais il y a des variétés dans la couleur, jusqu'au rose-pâle ; il y a aussi des variétés dont les feuilles sont panachées de rouge-pâle, de jaune ou de blanc ; les fleurs en sont moins nombreuses et moins belles. Il est originaire du cap de Bonne-Espérance.

Le GERANIUM ÉCARLATE OU TACHANT, *G. inquinans*, ressemble beaucoup au précédent ; il n'en diffère que par ses feuilles qui sont plus arrondies, plus épaisses, et n'ont pas

de zone de couleur différente à leur surface ; les fleurs sont plus régulières.

Le GERANIUM A ODEUR DE ROSE, *G. capitatum*, a des tiges étalées sur la terre, si on ne leur donne un appui. Les feuilles sont trilobées, velues et ondulées. Les fleurs sont rassemblées en bouquets serrés, d'un rouge pâle. Toute la plante exhale une odeur de bouton de rose. Il est originaire du cap de Bonne-Espérance.

GERANIUM A FEUILLES DE CIGUE, *Bec-de-grue ordinaire* ou *Geraine cigutine* (*G. cicutarium*). C'est une plante annuelle et bisannuelle, très-commune dans toute l'Europe, sur les bords des chemins, les vieux murs et dans les terrains arides et sablonneux. Elle commence à fleurir vers la fin de février, dans les lieux chauds, exposés au soleil, et continue jusqu'à la fin de l'été à donner à la fois des fleurs et des graines. La racine est pivotante ; les tiges sont inclinées et la plupart étalées sur la terre, garnies de feuilles finement découpées, un peu velues, qui ont quelque ressemblance avec celles de la ciguë. Les fleurs sont rouges, petites. Dans un bon terrain ce *geranium* est presque méconnaissable par sa grandeur. Croissant dans les plus mauvaises terres, et continuant à végéter même pendant l'hiver, on pourrait le cultiver comme fourrage, et en tirer bon parti dans la mauvaise saison.] Cette plante est très-multipliée dans les terrains sablonneux : les habitans des bords de la Seine, dans le Vexin sur-tout, arrachent la plante et la racine dans le courant de novembre, lavent le tout, pour en détacher la terre ; et cette herbe, ainsi préparée, sert de nourriture aux vaches, qui la mangent avec avidité, sur-tout la racine.

GERANIUM HERBE A ROBERT, vulgairement le *Bec-de-grue*, l'*herbe à Robert* (*G. Robertianum*). Plante annuelle, dont les tiges sont hautes d'une coudée, velues, noueuses, rougeâtres, rameuses, couvertes de poils ; les feuilles opposées ont leurs pétioles presque rouges et velus. Cette plante est commune sur les rochers à l'ombre, les vieux murs et parmi les décombres. Elle fleurit en mai, juin et juillet. Les feuilles, froissées entre les doigts, ont une odeur aromatique et une saveur austère. Elles sont vulnéraires. (R. et V.)

GERMANDRÉE ou PETIT CHÊNE, *Chenette* (*Teucrium*

*chamædrys*). Plante vivace et indigène, de la famille des *labiées*, qui croît dans les bois, et sur les coteaux secs et arides. La forme de ses feuilles lui a fait donner le nom de *petit chêne;* ses fleurs sont rouges et ses tiges en partie couchées, velues et longues de 11 à 14 centimètres (4 à 5 pouces). Toute la plante a une odeur légérement aromatique et un goût amer. On lui attribue plusieurs propriétés médicinales qui l'ont fait appeler la *thériaque d'Angleterre*. Mais ce qui est d'un intérêt plus immédiat pour l'agriculture, c'est que la *germandrée* est une nourriture qui plaît beaucoup aux chevaux. On s'en sert en Allemagne pour la teinture, et ses tiges fleuries, hachées et bouillies dans l'eau, ont donné à Dambourney une couleur olivâtre et solide.

La propriété d'être utile pour la teinture est commune à plusieurs espèces de *germandrées*. Par exemple, celle que l'on nomme Ivette (*T. chamæpitis*), et qui se trouve dans les champs cultivés, communique à la laine une belle couleur de café. Ses fleurs sont jaunes, pointillées de pourpre, et toutes ses parties répandent une odeur semblable à celle de la résine du mélèze et du pin. On retire un beau mélange de vert et de jaune de la Germandrée des bois ou Germandrée sauvage, vulgairement *Sauge des bois* ou *sauvage* (*T. scorodonia*), commune dans les bois et dans les lieux montueux et arides. (S.)

GERMANDRÉE SCORDIUM. *V.* Scordium. (S.)

GERMINATION. C'est le premier acte de la végétation; le premier instant de la vie d'une plante contenue en raccourci, et sans développement, dans la graine destinée à former un être distinct, animé d'une force vitale qui lui est propre. Jusqu'au moment de la *germination*, toutes les parties d'une semence, séparée de la plante-mère qui l'a produite, sont dans un état d'inaction et de repos complet : elles n'attendent, pour jouir d'une existence active et opérer leur développement, qu'un *stimulus* particulier, un premier mouvement communiqué à leurs tendres organes. Ce repos parfait peut durer fort long-tems, comme le prouvent les semences de beaucoup de plantes, particuliérement celles des légumineuses, qui conservent sans action leur faculté génératrice pendant un grand nombre

d'années, jusqu'à ce que des circonstances favorables viennent détruire l'inaction des parties organiques, établir le mouvement vital, et donner naissance à un nouvel être végétal, qui continue ses développemens jusqu'à ce qu'il ait acquis tous les organes nécessaires à son existence, et à la reproduction d'un nouvel être semblable à lui.

Dès qu'une semence se trouve placée dans un lieu convenable, elle absorbe de l'humidité; elle se gonfle; ses cotylédons grossissent, sa radicule s'alonge, l'enveloppe se rompt; la radicule sort par cette fissure et se dirige vers la terre; la plumule se redresse, se dégage de l'enveloppe; les cotylédons s'étalent, fournissent à la plumule la nourriture qu'ils contiennent ou qu'ils élaborent, puis se flétrissent, tombent ou se détruisent, et la *germination* est achevée. Elle paraît dépendre du concours de trois causes principales; 1°. de l'humidité qui pénètre la semence, la gonfle, en dilate les parties et les rend souples; 2° du contact de l'air, qui favorise le déplacement des fluides, en s'introduisant dans les vaisseaux et les utricules dilatés; 3°. de l'action d'une douce chaleur en laquelle réside le *stimulus* principal, qui occasionne le premier mouvement organique favorisé par les deux autres causes.

Lorsqu'aux approches du printems, la température de l'air s'est adoucie, et qu'en quelque sorte un premier degré de chaleur a commencé à exciter du mouvement dans tous les corps, les semences confiées à la terre s'imbibent alors plus profondément de l'humidité qui les environne; elles se gonflent; leurs parties intérieures, moins affaissées, prennent de la souplesse, acquièrent une certaine liberté, et bientôt, par les suites de la succession alternative des jours et des nuits, les effets variés du calorique et de la lumière établissent le mouvement organique, et commencent le développement des parties. La *radicule* (partie de l'embryon destinée à former la racine de la nouvelle plante), qui a participé d'abord à la nourriture fournie par les lobes ou cotylédons, s'étend et sort par une petite ouverture pratiquée à la tunique qui les recouvre. Bientôt la dilatation de l'air fait crever la tunique, et force les lobes à s'écarter : c'est ce qu'on nomme particulièrement *germination*. La *plumule* (partie de l'embryon destinée à former la tige de la nouvelle plante) monte peu à peu,

accompagnée des lobes, ou seulement des feuilles séminales, qui la tiennent comme empaquetée par son extrémité. La partie moyenne est assez souvent la première qui se montre, et qui paraît sous la forme d'un petit arc, forme qu'elle avait déjà lorsqu'elle était encore renfermée entre les lobes : alors on dit que la *plante lève.*

Les cotylédons avaient, jusqu'à ce moment, comme alaité le jeune sujet, et lui avaient fait une nourriture légère et délicate de la sève, qui s'était épurée, élaborée en passant à travers leur substance ; mais à mesure que la plante se développe et s'élève, ces lobes lui deviennent inutiles, et cessent eux-mêmes de recevoir les sucs nourriciers que la radicule transmet alors immédiatement à la petite tige ; ils se dessèchent et périssent. Les feuilles séminales, qui n'ont aussi qu'un usage momentané, éprouvent le même sort. Ainsi, les végétaux ne se développent, et ne conservent leur existence, que parce qu'ils ont la faculté de se nourrir, c'est-à-dire, de pomper par leurs racines, et d'absorber par les pores de leurs parties plongées dans l'air, des matières qui leur servent d'alimens ; que parce qu'ils peuvent, avec ces matières, former des combinaisons particulières qu'ils assimilent à leur propre substance : ainsi, tout développement ne peut s'opérer que par la nutrition, et celle-ci n'est que l'assimilation des matières étrangères changées par l'action organique, et la propre substance de l'individu qui en est nourri ; enfin, ces changemens, cette assimilation, et la fixation des matières assimilées ne peuvent être opérées que par le mouvement et l'action soutenue des organes de l'individu qui en jouit. Ainsi, le premier acte de végétation d'une plante est celui de sa *germination*, et les effets de cette *germination* continuée sont la nutrition du végétal, son accroissement, et le développement des organes propres à la reproduire ou à multiplier son espèce. On peut donc considérer un végétal, peu après sa *germination*, comme un corps vivant, plongé dans deux milieux fort différens l'un de l'autre ; savoir, 1° dans la terre qui reçoit ses racines avec toutes les ramifications qui en dépendent ; 2° dans l'air qui environne la tige, les rameaux et les feuilles, en sorte qu'on peut le regarder comme planté en même tems dans la terre et dans l'air ; dans la terre, par sa racine et ses

dépendances ; dans l'air, par sa tige et ses ramifications. L'eau, pour certaines plantes, tient lieu de l'un et de l'autre des deux milieux environnans ; mais les végétaux qui sont dans ce cas composent le plus petit nombre.

Dans une matière aussi intéressante que celle de la *germination*, aussi importante pour le succès des semailles, nous ne pouvons nous borner à des observations trop générales ; il faut des détails que nous trouverons dans les circonstances, tant extérieures qu'intérieures, qui accompagnent cette belle opération, ainsi que dans une suite d'expériences propres à diriger la culture.

Parmi les circonstances extérieures, la présence de l'eau est une des plus essentielles : elle est absolument nécessaire pour la *germination*. Aucune graine ne germe quand la sécheresse est complète ; nous voyons, au contraire, les graines des plantes aquatiques germer seulement dans l'eau. Toutes les graines germent de même, quand elles sont placées dans des corps fort humectés, pourvu qu'elles aient une libre communication avec l'air ; il y a même des graines qui germeront fort bien quand elles seront seulement placées dans un air humide : mais les graines de toutes les plantes qui doivent vivre sur terre, périssent lorsqu'elles sont trop humectées, et au lieu de germer, elles tombent alors en pourriture. L'eau agit d'abord assez généralement comme corps humectant et sans décomposition ; mais il paraît que dans certains cas, tels par exemple que l'expérience où MM. Sénebier et Hubert ont fait germer des pois dans l'eau distillée, fermée hermétiquement ; il paraît, dis-je, que, dans certains cas, l'eau se décompose, et agit en tant que contenant de l'oxigène ; si la quantité d'eau est trop considérable, alors elle nuit à la *germination*, soit en macérant la graine ou les jeunes pousses, soit surtout en donnant au sol une mobilité si grande, que la jeune plante ne peut s'y fixer. Les graines absorbent, en germant, une quantité d'eau supérieure à leur propre masse.

L'air sur-tout, en tant qu'il contient de l'oxigène, n'est guères moins nécessaire à la *germination* des graines. On sait au moins qu'il y en a beaucoup qui ne germent point dans le vide, ou qui ne germent alors que très-difficilement, comme nous l'apprennent les expériences de M. Homberg,

rapportées dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris. On y voit que si quelques graines de laitues, de pourpier, de cresson levèrent dans le vide, il n'y en eut qu'un très-petit nombre ; que le cerfeuil et le persil ne germèrent point, et que les plantes germées périrent quand elles furent exposées à l'air. Cependant, comme on aurait pu croire que la dilatation de l'air contenu dans les graines pouvait les gâter ou les détruire, on s'est assuré que cette destruction n'avait pas été produite par cette cause, puisque les graines, qui ne lèvent pas dans le vide, levèrent fort bien quand l'air leur eut été rendu. Au reste, on peut observer ici que, si les graines germèrent dans cette expérience, c'est très-vraisemblablement parce que l'air du récipient n'avait pas été entièrement évacué, et l'on sait qu'une très-petite quantité d'air suffit pour la *germination*. Les graines mises profondément en terre ne germent point, parce que l'air leur manque ; aussi les bornes de la profondeur où l'on doit placer les graines sont celles du lieu où l'air peut arriver facilement à la graine, et se renouveler : c'est encore pour cela, sans doute, que lorsqu'il pleut après qu'on a semé, les graines germent mal, parce qu'il se forme une croûte à la surface du terrain qui leur intercepte le libre passage de l'air.

Enfin, d'après les expériences de MM. Achard, Sénebier et Hubert, on sait maintenant, 1° que la *germination* ne s'opère point dans tous les gaz qui ne contiennent point d'oxigène ; 2° qu'elle s'opère dans un gaz qui ne contient qu'un huitième de son volume de gaz oxigène ; 3° que la proportion la plus favorable pour la *germination*, est que le gaz contienne une partie d'oxigène et trois d'azote ; 4° qu'une plus grande dose d'oxigène accélère trop la *germination* et affaiblit la plantule ; 5° qu'une graine de laitue, par exemple, absorbe, pendant la *germination*, une quantité de gaz oxigène égale au volume de 26 milligrammes (1 demi-grain) d'eau ; 6° que les graines germent moins bien sous l'eau distillée que sous l'eau oxigénée. M. Humboldt a encore observé que l'acide muriatique oxigéné accélère beaucoup la *germination*. Il a vu, par exemple, des graines de cresson-alénois, trempées dans cet acide, germer au bout de six heures. Il assure que les oxides métalliques, auxquels l'oxigène est peu adhérent, tels que celui de la

manganèse, hâtent la *germination*. Mais quel est le rôle du gaz oxigène dans la *germination* ? On a cru long-tems qu'il était absorbé par la graine. M. Th. Saussure a prouvé qu'au contraire le gaz oxigène se combine avec le carbone surabondant des cotylédons, et forme du gaz acide carbonique, qui, dans les expériences faites à vase clos, se retrouve dans l'air et l'eau du bocal. On peut se convaincre facilement de cette formation d'acide carbonique, en fermant le récipient par de l'eau de chaux, et on peut, au moyen de cette théorie, expliquer tous les faits relatifs aux phénomènes chimiques que présente la *germination*. Peut-être pour rendre raison de la promptitude extrême que l'oxigène en grande dose donnée à la *germination*, sera-t-on conduit à admettre qu'il agit comme stimulant sur les organes des végétaux, ainsi que sur ceux des animaux.

Il faut encore, pour la *germination*, un certain degré de chaleur. Si la température est assez froide pour geler l'eau, ou assez chaude pour l'évaporer entièrement, la *germination* est impossible ; entre ces deux extrêmes, on remarque que la *germination* est d'autant plus prompte que la température est plus élevée. Cet effet peut tenir, soit à ce que l'élévation de la température favorise l'action des affinités, soit à ce qu'elle devient stimulant d'irritabilité. Il est certain que les graines mises en terre pendant les grands froids, ne germent point ; qu'elles le font cependant, quoique restées dans la terre gelée, lorsque la chaleur commence à la pénétrer. Si l'on ne peut douter de l'influence de la chaleur sur la *germination*, on ne peut d'ailleurs mesurer exactement la quantité qui y est nécessaire. D'après des expériences de M. Adanson, il faut une certaine somme de degrés de chaleur pour produire la *germination*, lorsque toutes les autres conditions sont égales. On observe aussi que chaque graine, livrée à elle-même, se développe dans un tems qui lui est propre, et ce tems indique mieux que le thermomètre la chaleur qui s'est développée. Sans doute la différence des graines, ou plutôt celle de leur organisation, établit ces différences dans leurs rapports avec la chaleur et ses effets. Quant à la lumière, elle n'a aucune action favorable sur la *germination*, et paraît même la retarder. Si elle favorise la décomposition de l'acide carbonique, comme il est très-probable, elle doit nuire à une

opération qui consiste à former de l'acide carbonique. D'ailleurs, des graines faites pour être recouvertes par la terre, à l'abri du soleil, ne pourraient que souffrir si elles étaient exposées à ses influences immédiates.

La terre, ou plutôt la nature du sol, influe généralement sur la végétation, comme renfermant dans son sein l'humidité et d'autres principes alimentaires, mais sur-tout comme lui servant de support et d'appui. Sous ce dernier point de vue, le sol auquel on confie les semences, ne doit être ni trop mou, ni trop tenace; la profondeur à laquelle les graines doivent être enfouies pour que la *germination* puisse avoir lieu, est déterminée, pour chaque graine, par trois circonstances: 1° qu'elle ne soit pas telle que la graine ne puisse pas recevoir assez d'air, ou plutôt assez de gaz oxigène pour se débarrasser de son carbone surabondant; 2° que la plumule puisse s'alonger jusqu'à la surface du sol; 3° que le terrain ne soit pas trop entassé, afin de ne pas gêner le développement de la radicule et de la plantule. Les graines, qui sont enfouies assez avant pour ne pas recevoir l'action de l'air, restent plusieurs années sans germer, et ne se développent que lorsque l'on remue le terrain: celles qui, ayant reçu assez d'air ou de gaz oxigène pour germer, n'ont pu atteindre la surface du sol, périssent après avoir germé. Tous les procédés employés par les cultivateurs pour la conservation des graines, consistent à les garantir de l'action simultanée de l'eau, de l'air et de la chaleur.

Une graine placée dans les circonstances favorables pour la *germination*, absorbe de l'eau; mais cette eau paraît suivre une route différente dans les graines des différentes familles. Si on sème différentes graines, dont les unes ont la cicatricule couverte de mastic, et d'autres la surface entière mastiquée, excepté la cicatricule, on observe, 1° que dans les graminées, et peut-être dans toutes les monocotylédones, l'eau pénètre dans les graines par la cicatricule; 2° que dans les légumineuses et plusieurs autres dicotylédones, l'eau pénètre les graines par toute la surface, excepté la cicatricule. Si au moyen des eaux colorées on suit la *germination* des légumineuses, la seule famille qu'on ait encore bien étudiée sous ce rapport, on remarque que l'eau colorée pénètre toute la surface du tégu-

ment externe (le *testa*), mais ne traverse nullement l'enveloppe interne ; elle se rend par une multitude de canaux à la cicatricule interne (le *chalaza*). C'est dans ce lieu que la sommité de la radicule se trouve implantée, et c'est par cet organe que l'eau colorée pénètre la plantule ; elle entre dans les cotylédons qu'elle gonfle, et qui alors forcent l'enveloppe à se rompre.

Les graines, en tombant dans la terre comme au hasard, ont pris nécessairement toutes sortes de situations, dit M. de Lamarck, de manière qu'il y en a une grande partie qui se trouvent renversées, c'est-à-dire, que la plumule est tournée vers le bas, et la radicule vers le haut. Dans ce cas, celle-ci monte d'abord, et la plumule descend, ce qui dure tant que l'une et l'autre ne tirent leurs sucs que des lobes ; mais bientôt la racine, à raison de ses canaux plus dilatés, se trouve en état d'exercer, sur les sucs qui sont dans la terre, la force de succion dont elle est douée, sur-tout à son extrémité ; alors elle se recourbe, et se dirige insensiblement vers ces mêmes sucs, dont le mouvement se fait de bas en haut, comme celui de toutes les vapeurs qui s'exhalent par l'action de la chaleur : enfin, elle va chercher dans le sein même de la terre, une nourriture plus abondante. La sève, en continuant de pénétrer dans la racine de bas en haut, fait effort pour redresser la tige naissante à l'endroit où celle-ci forme un coude, et agissant de proche en proche sur les parties enfoncées dans la terre, elle parvient à les relever, et à corriger les vices d'une situation qui eût été mortelle pour l'individu. Ainsi la radicule tend toujours à descendre et la plumule à monter. Si on retourne une ou plusieurs fois une graine germante, ces deux organes changent aussitôt leur direction. Hunter a fait germer des plantes au centre d'un globe sphérique plein de terre, et placé sur une machine qui lui faisait décrire un mouvement circulaire continu ; la radicule s'est tortillée tout à l'entour de la graine, et a péri quand elle n'a pu s'alonger davantage ; ce qui montre que dans chaque instant indivisible elle avait tendu au centre de la terre. On peut arrêter légérement cette tendance, en plaçant une graine de telle sorte, qu'elle ait de la terre humide en dessus, et de la terre sèche en dessous : dans ce cas, la radicule descend très-peu et se tortille horizontalement, de manière à profiter

de l'humidité de la terre, sans cependant s'élever auprès d'elle.

En cherchant à apprécier l'emploi de chaque partie de la graine pour la *germination*, on voit d'abord que les enveloppes servent à protéger les cotylédons de l'humidité et de la décomposition, et à diriger le fluide aqueux vers la radicule; mais dans des expériences soignées, on peut faire germer des plantes tout à fait dépouillées de leur enveloppe, pourvu qu'on préserve les cotylédons d'une trop grande humidité. Les cotylédons servent à la *germination*, 1° en forçant, par leur gonflement, la rupture des enveloppes de la graine; cette puissance des cotylédons paraît analogue à la force avec laquelle l'eau s'élève dans les tubes capillaires : on n'a cependant pas encore expliqué comment s'opère l'ouverture des noyaux ligneux. 2°. Les cotylédons servent principalement à fournir à la jeune plante la nourriture nécessaire à son premier développement : on peut cependant faire germer une graine dicotylédone avec un seul lobe, pourvu qu'on ait soin de masticquer l'endroit coupé, pour l'empêcher de se pourrir : on peut même faire développer, pendant quelque tems, un embryon sans cotylédon; mais, dans le premier cas, on n'obtient qu'une plante faible; et dans le second, elle périt bientôt.

Pour apprécier exactement l'emploi des cotylédons dans la *germination*, dit M. Decandolle, j'ai pesé avec soin un grand nombre de graines, avant et pendant leur *germination*. Dans des haricots du poids de 172 décigrammes (32 grains), les cotylédons pèsent 160 décig. (29 grains.); à l'époque de leur plus grand renflement, ils ont le poids de 306 décigrammes (52 grains); après leur mort, ils sont réduits à 29 décigrammes (5 grains). Conséquemment, si l'on néglige l'acide carbonique qu'ils ont formé, on trouve que les cotylédons ont fourni à la plantule 277 décigram. (44 grains) de matière, dont 131 décigram. (20 grains) de leur propre substance, et 146 décigram. (24 grains) de l'eau qu'ils avaient d'abord reçue par la radicule. Parmi les cotylédons, il en est qui sont très-charnus, et qui, comme nous venons de le voir, fournissent à la plantule leur propre substance; ceux, au contraire, qui sont foliacés et munis de pores, tirent de l'atmosphère une partie

de la nourriture qu'ils transmettent à la plantule. De toutes les parties de la graine, la seule vraiment essentielle est la plantule; et cependant Vaster est parvenu à faire germer des haricots, tantôt en coupant perpétuellement leur radicule au moment où elle sortait, tantôt en retranchant leur plumule. Ni l'une ni l'autre de ces parties ne constituent donc essentiellement l'individu; et ceci ramène à l'opinion présentée par M. de Lamarck, qui place dans le *collet de la racine* le centre de la vitalité, ce nœud si remarquable, et jusqu'alors si peu observé, où il se fait une mutation telle dans la nature des fibres, qu'en dessus elles tendent toutes à monter, et en dessous toutes à descendre. Quant au *périsperme*, son usage dans la *germination* est encore peu déterminé. Quelques-uns, tels que celui des graminées, se vident en entier à cette époque, et jouent réellement le rôle de cotylédons; d'autres, tels que celui des rubiacées, ne paraissent subir alors aucune altération.

Joignons ici, pour éclaircir davantage tout ce qui a rapport à la *germination*, quelques faits bien observés, rapportés, et quelques-uns vérifiés par M. Sénebier. Ledermuller sema des graines de seigle au mois d'août, dans une bonne terre. Au bout de la première heure, il trouva le germe gonflé; il remarqua les nœuds d'où les filets de la radicule devaient sortir : au bout de la seconde heure, on voyait ces filets. Quand vingt-quatre heures se furent écoulées, le germe était hors de la graine; le soir, les deux filets de la racine s'étaient étendus; les premières feuilles semblaient enveloppées dans une bourse. Au quatrième jour, plusieurs plantes étaient sorties de terre : le soir, les feuilles rouges parurent; ces feuilles contiennent dix vaisseaux séveux, ou fibres perpendiculaires au sol; on y voit des poils tendres, un duvet fin. Dans le cinquième jour, la feuille s'était alongée d'un pouce, et elle était devenue verte. Dans le sixième jour, les secondes feuilles se montrèrent.

M. de Gleichen a planté quelques pois, à la profondeur d'une ligne, dans une terre humide. Au bout de six heures, il y en eut trois qui furent fort gonflés; les autres ne se montrèrent dans cet état que le lendemain. Au bout de quarante-huit heures, la peau de ces pois fut fendue par le germe. Il plaça encore d'autres pois de manière que

leurs germes fussent hors de terre ; mais il enfonça ces pois à diverses profondeurs, en faisant attention que le germe fût toujours dans l'air. Au cinquième jour, il n'y eut point de changement dans leur état ; la peau des pois qui étaient les plus enfoncés en terre, s'était seulement un peu humectée. Au septième jour, le germe de ces derniers s'était gonflé ; il perça la peau de ces pois au huitième, et il se courba pour gagner la terre par sa radicule : alors, au bout de deux heures, le germe s'alongea d'une ligne. Il paraîtrait donc que l'eau peut pénétrer dans la graine à travers de ses enveloppes ; cependant, comme tous les autres périrent par la pourriture, il est plus probable, comme nous l'avons dit plus haut, que l'eau s'insinua dans ces pois par l'ouverture de la cicatrice. M. de Gleichen a observé encore que, lorsque l'eau est trop abondante, les pois périssent sans germer. Il dépouilla plusieurs graines de leur peau, et la *germination* se fit très-bien : au bout de six heures il vit le germe s'incliner vers la terre, que la radicule atteignit le soir.

Une graine ne peut réussir à germer, qu'autant qu'elle est parvenue à un certain degré de maturité. Enlevée trop tôt à la plante qui lui a donné naissance, elle ne germe pas. Il y en a qui doivent être mises en terre presque aussitôt qu'elles sont mûres, comme le café ; d'autres conservent leur propriété germinative pendant trente, quarante ans et plus. Celles qui sont placées tout à fait à la surface de la terre, ne germent point, excepté dans les tems humides ; d'un autre côté, celles qui sont trop enfoncées dans la terre se conservent sans germer ; et l'on a remarqué des terrains retournés et creusés à la profondeur de plusieurs pieds, se couvrir de plantes qu'on n'y avait jamais vues auparavant.

Quant à l'espace de tems que les graines exigent pour germer, lorsqu'elles sont mises en terre à une profondeur convenable, il varie selon les circonstances et la nature de ces graines. Les unes lèvent au bout d'un jour ; d'autres au bout de quelques semaines, de plusieurs mois ; d'autres demandent des années. Mais tout cela ne saurait être rigoureusement déterminé ; la chaleur, l'humidité et plusieurs autres causes particulières, plus ou moins favorables à la végétation, influent sur la promptitude et la lenteur de la

*germination*

*germination* des plantes. M. Adanson nous apprend que le climat du Sénégal avance la *germination* des mêmes graines, de un à trois jours, sur le tems où elles germent en France. Il semblerait que la somme des degrés de chaleur nécessaire pour la *germination* de chaque plante, est la cause de cette différence. En suivant la *germination* de plusieurs espèces de plantes, M. Adanson nous apprend encore que les graines des graminées sont les plus hâtives, tandis que les graines des rosiers sont celles qui germent presque le plus tard. Il a observé encore qu'il y a des plantes qui lèvent au bout d'un jour, comme le millet, le froment; au bout de trois jours, comme les épinards, les haricots, les navets, la moutarde; au bout de quatre jours, comme la laitue, l'anet, etc.; au bout de cinq jours, comme le cresson, les courges, les melons; au bout de six jours, comme le raifort, le poirier; au bout de huit jours, comme l'arroche; au bout de neuf jours, comme le pourpier; de dix jours, comme le chou; de trente jours, comme l'hyssope; de quarante à cinquante jours, comme le persil. Il faut une année à l'amandier, au pêcher, au châtaignier; deux aux cornouillers, aux rosiers, à l'aubépine, au noisettier, etc.

Spallanzani, curieux de savoir quel était le degré de chaleur que les germes des graines pourraient supporter sans périr, trouva que le 60$^{e}$ degré du thermomètre de Reaumur indiquait une chaleur qui n'empêchait point les pois, les lentilles, l'épeautre, la graine de lin et de trèfle, de germer; la chaleur du 65$^{e}$ degré commença à leur nuire: quand elles eurent souffert le 70$^{e}$ degré, il n'y eut que onze plantes de trèfle, sur une poignée, qui levèrent; après l'action du 80$^{e}$ degré, il n'y en eut que trois. Les fèves, l'orge, les épinards, les haricots blancs et noirs, le maïs, la vesce, les graines de persil, d'épinards, de raves, de bettes, de mauves, germèrent toutes, après avoir éprouvé une chaleur de 60 à 65 degrés: quelques-unes périrent quand elles éprouvèrent la chaleur de 70 degrés; un plus grand nombre d'elles fut perdu à 75; presque toutes moururent à 80: néanmoins, deux haricots blancs et trois fèves, qui avaient éprouvé ce dernier degré de chaleur, germèrent encore. Ces graines supportèrent cette chaleur dans du sable sec; mais elles ne purent en sup-

porter une aussi forte dans l'eau réchauffée peu à peu au même point. Les pois et le trèfle germèrent abondamment, quoique l'eau eût éprouvé la chaleur de 60 degrés; mais le lin, les lentilles ne germèrent point; et l'épeautre ne germa qu'en petite quantité. Au 70$^{e}$ degré, il y eut seulement trois graines de lin qui germèrent, et il n'y en eut point au 80$^{e}$ degré; ce qui pourrait faire croire que les cotylédons avaient plus souffert que le germe, et qu'il y a peut-être un point de petitesse où ces germes sont inaltérables.

Nous ne pouvons mieux terminer cet intéressant article qu'en rapportant les observations de Malpighi sur la *germination* et le développement d'un pépin de courge mis en terre; tableau fidèle de cette opération de la nature, et qui peut s'appliquer, au moins dans ses généralités, à la *germination* du plus grand nombre des végétaux! Ce pépin, après être resté vingt-quatre heures dans la terre, paraît tout gonflé; son enveloppe extérieure est tellement humectée, qu'on peut en exprimer un fluide : on découvre alors un trou au sommet de cette semence; déjà les feuilles séminales deviennent sensibles, et l'on aperçoit la plantule qui s'étend, enveloppée de ses petites feuilles; après le second jour, la seconde peau se ramollit encore davantage; elle se déchire; la plantule s'alonge, s'enfle, s'arrondit dans sa partie supérieure. Si on la partage par le milieu, on y découvre des filets ligneux et des trachées; l'on en voit déjà sortir le commencement des racines à son extérieur. On observe alors les utricules de l'écorce, et on trouve la moëlle au dedans. Après le troisième jour, la première écorce brunit; les utricules sont encore plus pleins; les feuilles de la plantule prennent de la consistance; elles continuent à croître; on y distingue des faisceaux de fibres: leur tige est plus épaisse; la racine conique perce les enveloppes près du trou. Après le quatrième jour, la plantule, toujours plus gonflée, reste encore dans son étui; la racine seule en est sortie : mais, si l'on ôte ces enveloppes, on trouve que la seconde s'est desséchée, qu'elle recouvre des feuilles blanches, flexibles et molles, où l'on remarque des petites côtes; la tige et les racines continuent à se développer davantage. La racine paraît d'abord comme un appendice cortical, blanc et protubérant; on y aperçoit même des petits boutons, qui annoncent le développement

des radicules. Dans le sixième jour, les feuilles s'échappent de la graine; elles sont très-molles, quoiqu'elles aient forcé leur prison : on remarque des petits poils sur la tige qui s'alonge ; toute la racine est couverte d'une espèce de duvet ; les feuilles séminales enveloppent le bouton. Dans le neuvième jour, la plante s'élance hors de sa prison ; elle est jaunâtre à son sommet ; le reste commence à verdir ; les côtes des feuilles grossissent ; leurs utricules sont remplies par un suc verdâtre ; la tige, qui est poussée de la longueur du doigt, passe du jaune au vert, sur-tout à son sommet ; les racines se développent ; on distingue mieux les fibres ligneuses de la tige, leurs trachées et la moëlle ; on voit les utricules liées aux fibres corticales. Ces fibres ligneuses, rapprochées à la base de la tige, forment le tronc de la partie supérieure de la racine ; le bouton grossit, mais il n'est pas encore développé. Au vingt-unième jour, la plante est parfaite.

Il est bon de remarquer que la partie moyenne de la plumule est souvent la première qui paraît sous la forme d'un arc ; il faut aussi se rappeler que l'on observe déjà la plantule dans la graine, avant qu'elle ait été mise en terre ; qu'on la voit avec ses deux petites feuilles larges et blanches, placées dans la substance qui forme la graine ; qu'elles pendent d'une tige très-petite à laquelle ces feuilles sont liées par des faisceaux de fibres et de trachées. Au sommet de la petite tige on aperçoit un petit bouton formé par de petites feuilles ; on découvre encore alors, en coupant la tige de cette plantule transversalement, la radicule avec de petits globules qui donneront naissance aux racines ; mais il faut observer cela au soleil, parce que toutes ces parties sont transparentes. (P.)

GESSE, *Lathyrus*. [Genre nombreux de plantes légumineuses ; je ne parlerai que de celles qui ont quelqu'utilité ou quelqu'agrément.

1°. La Gesse cultivée, *Gesse domestique* ou *commune*, *Gesse des jardins*, *Pois-gesse*, *Pois carré*, *Lentille Suisse*, *Lentille d'Espagne*, *Lentille carrée* (*L. sativus*), se cultive dans les champs des départemens du midi, et dans presque tous les potagers. Elle est annuelle ; ses tiges sont faibles et anguleuses, et ses fleurs varient du blanc au bleu et au couleur de rose. Les anciens auteurs d'agriculture recon-

mandaient de semer la *gesse* pour nourrir les bestiaux. Elle fournit en effet un très-bon fourrage qui plaît également aux chevaux et aux bêtes à cornes, mais sur-tout aux moutons. Un des collaborateurs de cet ouvrage, qui s'est acquis une juste célébrité par ses succès dans l'éducation des moutons, M. de Lamerville, a reconnu les bons effets de cette plante dans le régime des bêtes à laine, qui la mangent avec avidité.

On cultive la *gesse* comme les pois, soit au champ, soit au jardin. Son produit est en raison de la qualité de la terre où on la sème ; mais pour qu'elle devienne d'un grand rapport, il faut la placer dans un bon fonds. Si on la fauche avant que ses fleurs se montrent, elle donnera une récolte abondante au mois de juin de l'année suivante. Columelle et Palladius ont observé que les chaleurs et la sécheresse, qui se font sentir ordinairement à l'époque de la fleuraison de la *gesse*, font aisément avorter la fleur. Mais cette remarque n'est applicable qu'au climat de l'Italie, et les fleurs de cette plante avortent rarement en France.

Les semences de la *gesse commune* se mangent de même que les pois ; sèches, elles font un mets grossier et de difficile digestion, mais vertes, elles donnent d'excellentes purées. La forme anguleuse de ces graines les protége contre les pigeons et les oiseaux. Réduites en farine, elles engraissent très-bien les cochons et les volailles. Une mesure de 115 à 120 kilogrammes (230 à 240 livres) fournit 95 à 100 kilogr. (190 à 200 livres) de farine.

Cette espèce a une variété qui n'en diffère guère, qu'en ce qu'elle est plus petite.

2°. La Gesse recourbée, *L. incurvus*, n'est point encore connue dans l'économie rurale, et mérite de l'être. C'est au savant botaniste, feu M. Willemet, que je dois d'avoir été à portée d'essayer la culture de cette espèce vivace ; et quoique mes essais n'aient été faits qu'en petit, faute d'une quantité suffisante de graines, je me suis assuré que la *gesse recourbée* se conserve bien en pleine terre, dans la partie de l'ancienne Lorraine que j'habitais. Si, comme cela est fort à désirer, la culture en grand de cette plante se propage, l'économie rurale et domestique aura fait l'acquisition d'un nouveau fourrage de très-bonne qualité.

M. Willemet avait reçu quelques semences de cette belle *gesse*, d'un botaniste danois, sous le nom de *lathyrus incurvus Rothii*. Elle a les tiges anguleuses et élevées, les fleurs d'un rouge foncé, et les semences rondes.

3°. La *Gesse de Tanger* (*L. Tingitanus*), espèce annuelle qui a été cultivée par quelques amateurs d'agriculture, dans plusieurs cantons du midi de la France, comme un fourrage agréable aux bestiaux. Mais cette culture ne s'est pas répandue, quoiqu'elle ne puisse manquer d'être avantageuse dans les climats chauds, puisque les tiges de la *gesse de Tanger* ont jusqu'à 1 mètre 64 centim. à 1 mètre 94 cent. (5 à 6 pieds) de haut. Ses fleurs sont grandes, rouges et violettes.

4°. La Gesse tubéreuse. V. Macuson.]

5°. La Gesse odorante, *Pois odorant*, *Pois de senteur*, *Pois à bouquet* (*L. odoranta*), diffère des espèces décrites ci-dessus par ses pédoncules qui portent deux fleurs, dont l'odeur approche et est plus douce que celle de la fleur d'orange; ces fleurs sont bleues, violettes et rouges, quelquefois toutes blanches ou presque d'une seule couleur. Cette bigarrure tient à l'exposition, au sol, au climat, à la graine, et à d'autres circonstances que nous ne connoissons peut-être pas. Dans les provinces méridionales, cette plante est presque toujours en fleurs, depuis le mois de juillet jusqu'à la fin de septembre, et même jusqu'à la fin d'octobre, si on a le soin de couper les fleurs dès qu'elles commencent à grainer : les folioles sont ovales, oblongues, très-étroites et les siliques velues.

La multiplicité des fleurs et leur agréable odeur ont mérité à cette *gesse* une place distinguée dans nos jardins. Il faut semer contre un mur, afin de soutenir et étendre les tiges, ou les ramer comme celles des pois ordinaires. Cette plante est originaire d'Amérique, et réussit assez bien dans nos provinces du nord : elle n'exige aucune culture particulière.

Cette espèce fournit deux variétés : l'une *de Sicile*, *L. odoratus Siculus*, et l'autre *de Ceylan*, *L. odoratus Zeilanicus*. Cette dernière sur-tout est encore cultivée dans nos jardins, à cause de son odeur; mais elle est annuelle : sa tige est sarmenteuse, rude, a 97 centimètres à 1 mètre 27 centimètres (3 ou 4 pieds) de hauteur; les folioles au nombre

de deux sur chaque feuille ; elles ont de 8 à 11 centimètr. (3 à 4 pouces) de longueur sur 54 à 81 millimèt. (2 à 3 lignes) de largeur : la fleur est blanche, bigarrée de rouge. La plante est originaire de Ceylan ; celle de la *gesse odorante de Sicile* a son étendard pourpre, et le reste d'un bleu clair.

[6°. La GESSE A LARGES FEUILLES, *Pois vivace à bouquets*, *grande gesse*, *Pois perpétuel* (*L. latifolius*), croît naturellement dans la France méridionale. La dénomination de *pois perpétuel* ou de *pois éternel* lui est donnée, parce que cette espèce est vivace, et qu'une fois plantée ou semée, elle repousse toujours, et conserve sa verdure pendant toute l'année, si on la renferme en hiver dans l'orangerie. De belles grappes bien fouruies, de grandes fleurs d'un rose pourpré, mais sans odeur, terminent des tiges de 1 mètre 27 centimètres à 1 mètre 59 centimètres (4 à 5 pieds) de haut. Ce n'est qu'au bout de trois ans que cette plante fleurit. Sa culture est aussi simple que celle des autres *gesses ;* mais il faut soutenir les tiges de celle-ci contre un mur, un arbre ou un treillage. Sa racine est vivace, cependant elle ne souffre presque jamais la transplantation ; et le moyen le plus sûr de multiplication, c'est de semer les graines dans une terre légère, et à une bonne exposition.

La *gesse à larges feuilles* n'est pas une plante de pur agrément ; elle est utile dans l'économie rurale. On la cultive quelquefois en pleine campagne : alors ses longues tiges, n'étant pas soutenues, fléchissent et rampent : aussi ne la sème-t-on pas pour la couper comme fourrage, mais on l'emploie comme engrais végétal que l'on enterre à la charrue. Sutières rapporte qu'un Hollandais, propriétaire aux environs de Bayonne, faisait un très-grand usage de cette *gesse* pour donner du corps à ses terres. Lorsque la tige était haute de 35 à 48 centimètres (1 pied ou 1 pied et demi), tout au plus, il l'enfouissait et la laissait dans la terre pendant deux mois sans y toucher. Au bout de ce tems, la *gesse* était tellement décomposée, sur-tout s'il avait plu, qu'il était difficile d'en apercevoir aucun vestige.

7°. On néglige mal à propos une autre espèce que la nature a placée pour l'embellissement des bois, et qui pourrait servir, tout aussi bien que la précédente, à la

décoration et à l'agrément des parterres. C'est la GESSE DES BOIS, *Gesse sauvage* (*L. silvestris.*). Elle diffère très-peu de la *gesse à larges feuilles :* ses fleurs sont d'un rouge pâle; ses tiges défleuries ont fourni à Dambourney une nuance de vigogne-dorée-claire, à laquelle le savon donne plus d'intensité, et qui résiste au vinaigre.] (R. et S.)

GIBIER. Terme générique sous lequel on comprend tous les animaux qui servent aux plaisirs du chasseur et à la nourriture de l'homme. Dans cette acception, le loup, le renard, l'ours, etc. ne sont pas du *gibier*, quoiqu'ils soient l'objet de la chasse. Si l'abondance du *gibier* nuit à l'agriculture, la manière dont on s'y prenait jadis pour le détruire causait encore plus de dommage que le *gibier* même. Les chasseurs distinguent les grosses bêtes en bêtes fauves, bêtes noires et bêtes rousses ou carnassières. Dans les premières sont les cerfs, les daims et les chevreuils; dans les secondes, les sangliers et marcassins : ces deux classes composent la grosse venaison. Les bêtes carnassières sont le loup, le renard, le blaireau, la fouine, les putois, tous animaux qui ne sont bons qu'à détruire. On distingue ensuite le menu *gibier* ou *gibier-poil*, qui comprend les lièvres et les lapins, et le *gibier-plume* ou les oiseaux. L'automne et l'hiver sont les vraies saisons de la chasse. La dernière est celle qui donne le plus de *gibier*, sur-tout dans les pays couverts et fourrés. Outre les oiseaux ordinaires, il y a les oiseaux de passage qui, pendant l'hiver, viennent des pays du nord se réfugier dans le nôtre. Il est de l'intérêt du cultivateur de ne pas trop laisser multiplier le *gibier* sur sa terre, particuliérement le LAPIN, un des animaux les plus féconds et les plus nuisibles aux productions de la terre. (DEM.)

GICLET. *V.* MOMORDIQUE ÉLASTIQUE. (S.)

GIGOT ou IRIS-GIGOT. *V.* IRIS PUANTE. (S.)

GINKGO BILOBÉ, *Ginkgo biloba.* Cet arbre, originaire du Japon, remarquable par la forme peu commune de ses feuilles qui sont bilobées au sommet et taillées en forme d'éventail, s'élève, au rapport de Kœmpfer, à 16 mètres 24 centim. (50 pieds) de hauteur; il en existe en France qui ont déjà acquis 9 mètres 74 centimètres (30 pieds).

Le *ginkgo* est fort connu des curieux qui le recherchent

à cause de la forme singulière de son feuillage qui est d'un vert foncé, assez grand et fort beau : je l'ai placé dans *mon Traité des végétaux*, dans la classe des *arbres fruitiers*, parce qu'en effet il rapporte un fruit dont l'amande entre dans la préparation de plusieurs alimens ou se mange seule. Kœmpfer dit que ce fruit a la forme et la grosseur d'une prune de Damas, est charnu, d'un jaune pâle à l'extérieur, blanc et succulent à l'intérieur; que sa pulpe adhère au noyau qui est une fois plus gros qu'une pistache, lequel renferme une amande agréable au goût.

Le *ginkgo*, ne craignant pas nos hivers, et se multipliant de drageons, de marcottes et de boutures, doit être cultivé parce qu'il promet un fruit utile quand il sera arrivé à sa grandeur naturelle, et que d'ailleurs, en attendant cette époque désirable, il sera toujours un des plus curieux ornemens des jardins. (T.)

GIRAUMONT. *V.* l'article Courge. (S.)

GIROFLÉE, VIOLIER, *Cheiranthus*. [Genre de plantes de la famille des *crucifères*, dont quelques-unes sont annuelles, d'autres vivaces, ligneuses et frutescentes. Toutes sont indigènes du midi de l'Europe et du nord de l'Asie; une croît dans l'île de Madère. Linnæus a formé le nom générique *cheiranthus* de deux mots grecs *cheir*, main, et *anthos*, fleur, auquel il a donné une désinence latine, ce qui veut dire *fleur de main* ou *à la main;* parce qu'il est d'usage, dans beaucoup de contrées, de les porter dans les mains pour en respirer la bonne odeur.

Aucune des espèces de *giroflées* n'est cultivée comme pouvant offrir une substance alimentaire pour l'homme ni pour les animaux, quoique le bétail les mange volontiers lorsqu'il en trouve ou qu'on lui en donne : mais il y en a quatre qui sont cultivées depuis plusieurs siècles dans les jardins pour la beauté, la bonne odeur des fleurs et la longue durée de leur épanouissement. La fleuraison commence avec le printems sous le climat de Paris, continue sans interruption pendant l'ardeur brûlante de la canicule, dure jusque vers la fin de l'automne, et ne cesse qu'à l'époque des fortes gelées.

Le choix des graines, une terre substantielle et une culture soignée ont fait produire un grand nombre de varié-

tés, tant pour le volume de la fleur que pour la différence des couleurs et la bigarrure des panaches.

Les diverses espèces de *giroflées* sont du petit nombre des plus belles fleurs, et doivent être placées au premier rang : elles réunissent l'élégance de la plante, la grandeur, la beauté et la richesse de la fleur, la suavité du parfum et la facilité de la culture. Avec ces avantages incontestables, elles peuvent disputer le prix de la beauté à cette superbe étrangère arrivée de la Chine il y a quinze ans, aujourd'hui fort à la mode, et qui étale dans les jardins et les salons toute la pompe et le luxe de l'Asie. Tout le monde connaît la magnifique, la fastueuse, mais inodore HORTENSIA.

Le goût des plantes et des fleurs étant devenu général depuis quelques années dans toutes les classes de la société, elles sont un objet de culture et de commerce assez important pour le voisinage des grandes villes, sur-tout de Paris, où il s'en fait annuellement une consommation prodigieuse. Pour l'ami de la nature, pour le philosophe et même pour l'homme d'Etat, la culture et le commerce des plantes, même de celles qui ne sont que d'agrément, en les considérant sous le rapport de l'économie politique, n'ont-elles pas la même utilité que les manufactures de rubans et de pompons, etc.?

GIROFLÉE JAUNE OU COMMUNE, *Violier jaune*, *Ravenelle*, *Muret* (*Cheiri*), le *Keiri* des Arabes. Plante vivace, qui fait une belle touffe, dont le feuillage est d'un beau vert, très-commune en Europe, sur les vieux murs, où elle fleurit dès le commencement du printems. Elle pousse plusieurs tiges ligneuses, droites, et qui s'élèvent à 64 centimètres (2 pieds) de hauteur; elles se terminent par des fleurs d'un beau jaune doré, très-grandes dans la plante cultivée. Il y a des variétés à fleurs simples, panachées de brun, semi-doubles et très-doubles. Celle à fleurs jaunes-doubles est nommée communément *bâton d'or* et *rameau d'or*. La variété double et panachée de brun foncé est souvent désignée par les jardiniers fleuristes, sous le nom de *provençale*.

La *giroflée simple*, jaune, panachée ou à fleurs doubles, exhale une odeur qui ressemble à celle de la violette, ce qui lui a fait donner le nom de *violier*.]

L'espèce sauvage est beaucoup plus petite dans toutes ses

parties que l'espèce cultivée, et sa fleur est d'un jaune plus pâle. La *giroflée* jaune et simple, cultivée, se ressent des soins qu'on lui donne. Les tiges sont beaucoup mieux nourries, les feuilles plus amples et plus longues, les fleurs plus étoffées et mieux nourries; la couleur jaune est plus foncée, plus veloutée. A force de culture et de soins, on est parvenu à avoir des fleurs panachées en brun, et on les appelle *giroflées caraffées*.

En multipliant le terreau et tous les petits soins que prennent les vrais fleuristes, on a réussi à rendre les fleurs semi-doubles, et enfin très-doubles. Les unes ont conservé leur couleur jaune ordinaire, et les autres se sont *caraffées*. Ces dernières, en général, sont plus larges, plus volumineuses et moins serrées que les premières, dont l'ensemble est nommé, dans quelques provinces, *bâton d'or*. Cette couleur contraste singuliérement bien avec le vert foncé des feuilles. On connaît encore une variété à fleur double et simple, dont la feuille est dentée tout autour en manière de scie. La *giroflée* à fleur simple est une des premières fleurs du printems.

[GIROFLÉE INCANE, *Giroflée des jardins*, *Giroflée vivace*, *à feuilles velues ou satinées*; *Violier rouge*, (*C. incanus.*) Plante bisannuelle, souvent trisannuelle et vivace. Elle est originaire des contrées maritimes de l'Espagne et de l'Italie, et cultivée pour la beauté de ses fleurs qui ont l'odeur du girofle. La culture a fait produire plusieurs variétés, soit dans le port et la grandeur de la plante, soit pour la couleur et la dimension des fleurs.]

Sous la dénomination de *giroflée incane*, on doit comprendre un grand nombre d'espèces jardinières. La plus distinguée, sans contredit, est celle vulgairement appelée *giroflée de Calabre* ou *d'Italie*. Sa tige est unique, forte, s'élève souvent à la hauteur de 96 centimètres (3 pieds), est garnie de feuilles blanchâtres dans le bas, et elle perd les inférieures à mesure qu'elle s'élève. Alors la place de la feuille tombée imprime sur le tronc une marque semblable à celle que l'on voit sur le tronc des choux. Les fleurs simples sont au moins de moitié plus amples que celles de toute autre *giroflée*; quant aux doubles, elles excèdent souvent le diamètre d'un écu de trois livres. Ces fleurs forment une pyramide souvent de plus de 32 centimètres (1 pied) de

longueur. De la base de l'épi sortent de petites tiges secondaires qui se chargent de quelques fleurs presque aussi belles que les premières. Il y en a de rouges, de violettes, de panachées, de couleur de chair un peu rose : je n'en ai jamais vu de blanches. Cette *giroflée* est appelée par quelques-uns *tronc de chou*, à cause de sa ressemblance avec lui. Ses feuilles sont longues, blanchâtres, douces au toucher, cotonneuses, retombantes en hiver, rassemblées en touffe jusqu'à cette époque et au renouvellement du printems.

[Cette *giroflée* paraît avoir beaucoup de rapports avec celle que l'on nomme *fenestrelle*. On lui donne assez communément le nom de *cocardeau*, à cause de la grandeur de ses fleurs.]

La GIROFLÉE ORDINAIRE. Son tronc, ses feuilles, ses fleurs sont beaucoup plus petits que ceux de la précédente. Ce qui la caractérise essentiellement, est la manière dont ses rameaux sont disposés sur le tronc, à peu près comme les bras d'un lustre, avec cette différence que ceux du bas sont les plus alongés, et que ceux du sommet sont plus courts. Tous montent à peu près à une égale hauteur, et forment une tête presque plate en dessus. Les fleurs sont simples ou doubles; les unes blanches ou rouges, ou violettes, ou panachées.

Il y a une autre espèce de *giroflée*, en tout semblable à celle-ci, excepté que les fleurs sont toujours violettes, ou violettes panachées de blanc, à grelots plus gros, plus détachés. La plante est simplement bisannuelle; à bien prendre, la précédente l'est également, si on n'a pas soin de couper les fleurs à mesure qu'elles passent, sans attendre que les dernières de l'épi aient fleuri. La beauté de ces deux espèces consiste à avoir de longs épis et de larges grelots, de sorte que chaque épi forme bien la pyramide, et soit en particulier un bouquet tout fait.

[Ce n'est pas à cause de la couleur violette des fleurs qu'on l'a nommée *violier*, puisque l'on a donné aussi ce nom à la *giroflée* jaune, qui a l'odeur de la violette. Cette espèce, ainsi que les suivantes, méritent bien le nom de *giroflées*, car elles ont toutes plus ou moins l'odeur gracieuse du girofle.

GIROFLÉE ANNUELLE, *Giroflée quarantaine*, communément le *Quarantain* (*C. annuus*). Cette espèce est annuelle

et originaire de l'Espagne et de l'Italie. Elle ressemble un peu à la précédente par ses feuilles cotonneuses, et par ses fleurs; mais elle en diffère par ses tiges herbacées, plus grêles et rameuses dès la base. On donne à cette *giroflée* le nom de *quarantain*, à cause de sa prompte végétation, et parce que, quarante jours après avoir été semée, le bouton commence à paraître assez pour que l'on puisse distinguer si la fleur sera simple ou double. Il y en a de violettes, de bleuâtres, de rouges et de blanches. Les fleurs simples ont peu d'effet. Les variétés à fleurs doubles sont magnifiques; il y en a de toutes les nuances, depuis le violet le plus foncé jusqu'au rose pâle et au blanc le plus pur. On ne multiplie cette espèce que par ses graines; on en fait très-rarement des boutures. Il y en a une variété que l'on nomme *quarantaine royale;* on la sème en septembre pour avoir sa fleur au commencement du printems, et en mars, pour en avoir à la fin de mai.

Giroflée a feuilles rapprochées et ondulées, *Giroflée fenestrelle*, *Giroflée naine* (*C. fenestralis.*) C'est une plante bisannuelle, qui ne s'élève ordinairement qu'à 32 centimètres (1 pied) de hauteur. La tige est simple, très-forte; les feuilles sont longues, ondulées, cotonneuses, courbées en dessus, rassemblées au sommet de la tige et très-rapprochées les unes des autres. Les fleurs sont en épi qui naît du milieu des feuilles; elles sont grandes, ordinairement rouges; celles qui sont doubles font un bel effet. On les nomme aussi *cocardeau*. La plante à fleurs doubles n'a qu'une seule tige sans rameaux, portant une seule grappe de fleurs. Quelquefois il y a un ou deux très-petits rameaux qui partent du centre de la rosette formée par les feuilles. Cette espèce est plus délicate que les deux précédentes; elle craint la gelée. N'ayant pas de rameaux, il est rare de pouvoir la propager par les marcottes et les boutures. On la multiplie seulement par les graines que produit la plante à fleurs simples.]

Le mérite des *giroflées* quelconques est d'avoir de beaux épis de fleurs doubles. Toute fleur double est un monstre aux yeux de la nature, et une perfection aux yeux du fleuriste.

A combien de peines et de recherches les fleuristes ne se sont-ils pas soumis pour multiplier les pieds à fleurs dou-

bles? Les uns ont attribué à telle ou telle phase de la lune une influence décidée sur les semis, et presque tous sont d'accord qu'il faut semer le jour de la pleine lune ou le vendredi saint, et ils appellent cette lune *lune de mars*, quoique son plein soit en avril. J'ai eu la constance de semer différentes espèces de *giroflées*, chacun des jours de cette lune; la graine, la terre, l'exposition ont toujours été strictement les mêmes. Le résultat de cette minutieuse pratique a été constamment égal, c'est-à-dire, que je n'ai pas eu de fleurs doubles en plus grande quantité d'un semis que d'un autre. A l'âge de vingt-cinq ans, j'étais fleurimane, et j'adoptais aveuglément tous les arcanes des fleuristes. On me dit de semer pendant le tems d'une éclipse : le conseil fut suivi, et j'eus effectivement un très-grand nombre de *giroflées* doubles. Je crus alors très-fermement à la bonté du secret; mais deux ou trois ans après la même expérience répétée, toutes circonstances étant égales, mon semis ne donna pas plus de pieds à fleurs doubles qu'à l'ordinaire. L'embonpoint vient autant de l'excellente nourriture que de la manière d'être des saisons. On parviendra toujours à faire doubler les fleurs même de nos champs par une culture assidue et des soins multipliés. Des graines cueillies sur le même pied donnent des fleurs doubles et des fleurs simples, et les espèces jardinières dégénèrent, et redeviennent simples et semblables à celles des champs, lorsque par dégradation elles cessent d'avoir une bonne nourriture et des soins multipliés. Je crois que les graines inférieures de la silique sont les meilleures, et que ce sont elles qui fournissent les fleurs doubles.

De nombreuses expériences faites avec exactitude en différens pays, durant plusieurs années de suite, ont confirmé la conjecture de Rozier. Mais on ne laisse que les deux ou trois premières siliques sur chaque tige. Nous avons remarqué que les deux premières ont une plus grande disposition à la *luxuriance;* elles ont presque toujours, sur leur pédicule particulier, une petite feuille ou bractée. Cette méthode devrait être employée pour beaucoup d'autres plantes, mais particulièrement pour les espèces utiles et potagères de la même famille des *crucifères;* telles que les choux, les raves, les navets, etc., dont on voudrait perfectionner la race, en augmentant le volume de leurs

racines, de leurs tiges ou de leurs feuilles, et en obtenir par là des produits plus avantageux pour l'économie domestique et rurale.

Je puis assurer avec vérité, que j'ai toujours, et en très-grand nombre, de très-belles *giroflées* à fleurs doubles, en semant des graines choisies sur les siliques et sur les pieds les mieux nourris; que de la graine de *giroflées* jaunes venues sur les rochers, ne m'ont jamais donné de fleurs doubles à la première fleuraison; qu'au second semis de ces graines [c'est-à-dire à la seconde génération, lorsque l'organisation avait déjà commencé à être avantageusement modifiée], j'ai eu seulement quelques pieds à fleurs doubles et assez petits, et que leur nombre a augmenté ainsi que leur qualité aux semis suivans, toujours en choisissant les plus belles graines.

Plusieurs fleuristes pensent qu'on doit, chaque année, ou au moins tous les deux ans, changer les graines et les tirer d'un pays un peu éloigné. Cette opinion mérite certaine confiance, sur-tout si les pieds dont on envoie la graine ont déjà été cultivés avec soin. Le changement de climat influe beaucoup sur le perfectionnement des espèces; mais si le terrain est inférieur au premier, la dégradation sera frappante. Règle générale, il vaut mieux faire voyager les graines du nord au midi, que du midi au nord. Vainement prétend-t-on obtenir des fleurs doubles en employant, pour les semences, certaines préparations composées de jus de fumier mêlé à d'autres ingrédiens. C'est une charlatanerie pure et rien de plus, quoique bien des gens aient la simplicité d'y ajouter une entière confiance.

*Du semis des giroflées.* Toutes les *giroflées* ont une mère racine pivotante, et quelques autres secondaires qui s'enfoncent en terre, enfin peu de racines fibreuses ou chevelues. La forme de ces racines indique la nécessité d'avoir un terrain profondément défoncé, même jusqu'à 48 centimètres (1 pied et demi), afin que les racines ne trouvent aucun obstacle; et plus elles pivoteront, et plus la plante prospérera, sur-tout si on sème à demeure, et c'est la meilleure manière. Si au contraire on sème pour replanter, il est inutile que la terre soit si profondément défoncée; 32 centimètres (1 pied) suffisent; le grand point est que le sol soit formé par du bon terreau bien consommé et mélangé avec

moitié autant de bonne terre végétale ou franche, mais non pas argileuse.

J'ai dit qu'on pouvait semer à demeure toute espèce de *giroflée*, et j'ajoute les *quarantains*, sur-tout après avoir préparé le terrain de la place qu'ils doivent occuper, ainsi qu'il a été dit. J'ai la preuve la plus complète que, de cette manière, ils sont infiniment plus beaux. On sème une douzaine de graines sur l'étendue de 32 centimètres (1 pied); et lorsque les plantes commencent à *marquer*, on arrache aussitôt tous les pieds simples, et ensuite les pieds à fleurs doubles surnuméraires, et on n'en laisse qu'un ou deux doubles tout au plus. Toute transplantation, quelque bien qu'on la fasse, nuit toujours du plus au moins à la prospérité d'une plante; c'est forcer la loi naturelle. En suivant cette méthode, les pieds fleurissent beaucoup plus tôt.

On dit qu'une *giroflée*, soit *quarantain*, soit bisannuelle, soit vivace, *marque* lorsqu'au centre du bouquet de feuilles, on voit un amas de petits boutons; et pour peu que l'œil soit exercé à les examiner, il découvre aussitôt si les fleurs seront doubles ou simples. On ne voit cependant encore que le calice ou enveloppe des fleurs; celui des fleurs simples est alongé et pointu, et celui des fleurs doubles est renflé dans le centre, et aplati ou arrondi au sommet. Si on n'est pas familiarisé avec cette manière de distinguer les objets, on peut détacher quelques-uns de ces premiers boutons, et les ouvrir avec la pointe d'une épingle. Les boutons des fleurs simples sont composés de huit parties; savoir, des quatre divisions du calice, vertes en dehors, blanches en dedans, et des quatre pétales qui doivent composer la fleur. Les boutons à fleurs doubles offriront, outre les quatre divisions du calice, une infinité de très-petites feuilles ou pétales d'un blanc verdâtre : dès que leur nombre excédera celui de quatre, on peut être assuré que la fleur sera double.

Quant aux *giroflées* vivaces, on peut également les semer en place, quoiqu'elles ne donnent de fleurs que l'année suivante; elles en seront plus belles, plus fortes et plus vigoureuses, et elles fleuriront beaucoup plus tôt, sur-tout si l'hiver est doux comme dans les provinces méridionales; car elles y seront en pleine fleur dans les mois de février, de mars et d'avril, suivant les circonstances de la

saison; et au premier printems, dans les provinces du nord.

Il n'est pas possible de fixer l'époque où l'on doit semer les *giroflées* [particuliérement la *giroflée incane*]; elle dépend et de la saison et de la chaleur du pays qu'elle habite. On peut, et l'on doit, en général, semer dès que l'on ne craint plus l'effet des gelées d'hiver : comme celles du printems sont casuelles, rares, et qu'il est facile d'en garantir l'endroit des semis, elles ne peuvent faire exception à cette loi.

Lorsque la terre destinée à recevoir la graine a été bien défoncée, ameublie, etc. on unit sa superficie, on sème très-clair, et ensuite avec les dents d'un râteau on la remue à plusieurs reprises, afin d'enterrer la graine : on peut tout aussi bien semer dans de petits sillons; la superficie est unie de nouveau, et reconverte de fumier menu ou de débris de paille courte. Si la terre est sèche, on fera très-bien d'arroser tout de suite, mais légérement, afin qu'elle ne tasse pas. Avant d'employer l'eau, on aura soin de la tenir pendant quelques heures au soleil.

*De la conduite des semis et de la transplantation.* Arroser dans le besoin, sarcler souvent, éclairer les endroits trop garnis, sont les soins que les jeunes plantes exigent. On doit laisser l'espace de 11 centimètres (4 pouces) entre chaque pied.

Les *quarantains* demandent à être transplantés aussitôt qu'ils marquent, s'ils doivent être mis dans des pots; et dès qu'ils ont quelques feuilles, si c'est pour la pleine terre. Plus ils sont jeunes, plus la transplantation et la reprise sont faciles. Il est assez important d'arroser abondamment la veille du jour consacré à la transplantation, afin que la terre reste adhérente aux racines : le trop et le trop peu d'arrosement sont des défauts à éviter, et l'on fera très-bien de choisir un jour couvert et disposé à la pluie. Dans les provinces méridionales où un tel choix est difficile, on transplantera au soleil couchant; on arrosera tout de suite, et le lendemain matin, au soleil levant, on couvrira la jeune plante avec une feuille de chou, da grande mauve, etc. afin de la garantir de la grande impression du soleil; et le soleil couché, on enlèvera cette feuille afin que la fraîcheur de la nuit et la rosée

rosée raniment la *giroflée*. On aura soin de continuer de la sorte pendant trois ou quatre jours.

Plus on laisse les *giroflées* vivaces ou bisannuelles dans la pépinière, moins elles profitent : elles y sont toujours trop serrées, leurs feuilles se touchent, les tiges s'élancent, et n'ont plus le corps qui leur est nécessaire. On ne se repent jamais de transplanter trop tôt, et on se repent toujours de transplanter trop tard.

La culture des provinces méridionales ne convient point à celles du nord, ni la culture des provinces du nord à celles du midi. Toutes les *giroflées* craignent peu la gelée, si la plante n'est pas humide. Pendant l'hiver, dans les provinces du midi, les feuilles tombent et s'inclinent contre terre, de sorte que le pied est caché par elles ; mais, comme elles ne le touchent pas, l'humidité concentrée sous cette voûte cause la ruine de la plante, pour peu que la saison soit pluvieuse, et qu'il survienne des gelées. Si ces feuilles sont relevées, s'il règne un courant d'air, la plante brave la rigueur du froid. La prudence exige cependant que l'art vienne au secours de la nature : à cet effet, on prend des liens de paille de seigle, dont on enveloppe le pied, en observant de relever par dessus toutes les feuilles. S'il survient de la neige, des froids trop vifs ou de très-longues pluies, on fera très-bien de les couvrir avec de la paille menue, afin de détourner les eaux, et sur-tout afin de prévenir le passage subit du froid à la chaleur causée par le soleil.

Dans les provinces du nord, où les pluies sont fréquentes, l'humidité habituelle et les froids trop vifs, il est très-important de transporter des jardins dans des serres les *giroflées*, et principalement celles qui commencent à marquer. Cette opération a lieu en octobre ou novembre, suivant la saison.

*De la multiplication par boutures.* Dès qu'on a obtenu par le semis une *giroflée* vivace à belle fleur double, d'une seule couleur ou panachée, etc., et que l'on désire en perpétuer et multiplier l'espèce, il faut de toute nécessité recourir à la bouture. On choisit à cet effet un petit rameau de l'année de la longueur de quelques centimèt. (quelques pouces), qu'on dépouille de ses feuilles à 3 centimètres (1 pouce) près du sommet. A l'insertion de la feuille au

rameau, on aperçoit une petite éminence, une espèce de bourrelet ; c'est de ces points que s'élanceront les nouvelles racines. La circonstance exige que la terre du vase, de la caisse destinée à recevoir les boutures, soit douce, meuble et bien substantielle.

Il y a plusieurs manières de planter les boutures ; la première et la moins avantageuse consiste à enfoncer tout simplement dans la terre la partie du jeune rameau dépouillé de ses feuilles ; la seconde, de recourber la partie qui doit être enterrée, et l'enterrer dans cette position sans la casser ; la troisième diffère de la seconde en ce point seulement, c'est qu'avant de couder le rameau, on le tord un peu, on le coude ensuite, et on l'enterre sans qu'il se détorde. La torsion et le coude facilitent la sortie des racines. Aussitôt que la caisse ou le vase est rempli de boutures, on arrose amplement afin que la terre se colle contre les sujets, et s'y unisse de toutes parts. Aussitôt après on les transporte dans un lieu où le soleil ne donne point, mais exposé au grand air, à l'air libre. Ensuite de tems à autre on arrose et on sarcle rigoureusement. Quand on est assuré de la sortie des racines, la caisse doit être reportée dans un lieu exposé au soleil du matin, mais à l'abri du soleil du midi et du soir, sur-tout dans les provinces méridionales ; enfin, avant ou après l'hiver, chaque bouture est retirée et mise séparément dans des pots.

[ On peut faire des boutures de *giroflées* pendant tout le printems et l'été, mais la saison la plus favorable est le mois de mai et le commencement de juin. Il ne faut pas mettre ces plantes dans une serre où il y a du feu, elles ne l'aiment pas, et y périraient au bout de quelques jours.]

Giroflée de Mahon, giroflée maritime, *c. maritimus*, nommée aussi *julienne de Mahon*. Jolie plante annuelle généralement cultivée pour l'agrément de ses fleurs. Elle est petite, basse lorsqu'elle croît en massif, effilée, rameuse, à feuilles grisâtres. Les fleurs sont violettes, pâles ou couleur de lilas, et répandent une odeur suave, mais faible. Cette *giroflée* croît spontanément sur les côtes de la Méditerranée, particuliérement près du fort *Mahon* dans l'île de Minorque, d'où lui est venu le surnom qu'on lui a donné en français. On la multiplie par ses graines. Elle fait un très-bel effet, semée en massif ou en bordures ; mais

il faut semer dru afin qu'elle reste plus basse. En bordure on peut la tondre pour la rendre plus rameuse, avoir plus de fleurs et des touffes mieux garnies. On en sème depuis le mois de mars jusqu'à la fin d'août, pour en avoir tout l'été. Semée en automne, elle fleurit au commencement du printems, ou même pendant tout l'hiver lorsque le tems est doux.

GIROFLIER (FAUX). L'une des dénominations du CALYCANTHE DE LA CAROLINE. (S.)

GIROLLE. *V.* CHERVIS. (S.)

GLACE. *V.* EAU. (S.)

GLACE (POMME DE). *V.* POMME.

GLACIALE, par les botanistes, *Ficoïde cristallin*; parce que cette plante est rangée dans la famille des *ficoïdes* (*Mesembryanthemum cristallinum.*) Son nom français lui vient de ce que toutes ses parties, les fleurs exceptées, sont chargées de globules qui brillent au soleil, et font paraître la plante comme couverte de glace; ces globules sont pleins d'eau. Cette particularité fait tout le mérite de la *glaciale*, aux yeux de l'amateur des jardins; ses fleurs petites et blanches, n'ont ni éclat, ni apparence; ses feuilles sont larges et épaisses, et ses tiges s'étalent sur la terre. Cette plante annuelle et singulière nous vient de la Grèce. Les ouvrages qui traitent de la culture des jardins, recommandent plusieurs précautions pour élever la *glaciale*; par exemple, de la semer sur couche chaude et sous cloche, de ne la transplanter qu'au plus grand soleil, etc. Cependant je tiens de M. Garderins, propriétaire à Gramat, département du Lot, que depuis le moment où il s'est amusé à cultiver la *glaciale*, il n'a plus pris la peine de semer la graine. Dès le commencement de mai, toutes les plate-bandes de son parterre fournissent de jeunes pieds, celles même qui sont éloignées de la planche ou des vases dans lesquels avaient fleuri des plants de l'été précédent. *V.* la *Bibliothèque physico-économique*, *année* 1808, *tom. I*, *pag.* 234. Il est bon de remarquer que le jardin de M. Garderins est près des montagnes du Cantal, et de plus exposé au nord, sans le moindre abri. (S.)

GLACIALE. (*Economie.*) Cette plante ne peut être

cultivée que dans le midi de la France, lorsqu'on veut en faire un objet de revenu. Dans les îles Canaries, on en retire un très-grand produit. Il faut labourer la terre une ou deux fois s'il est possible. On sème la graine à la volée, après l'avoir mêlée avec le triple de sable au moins, parce qu'elle est très-fine. La terre doit être légère, et fumée. On enlève les mauvaises herbes, jusqu'à ce que la plante couvre le terrain. On l'arrache, et lorsqu'elle est mûre, on expose ses racines au soleil; lorsqu'elle est sèche, on la brûle. Ses cendres fournissent une soude préférée à celle d'Alicante. Il serait à désirer, pour l'intérêt de la France, que cette culture s'étendît sur les bords de la Méditerranée. (Cos.)

GLACIÈRE. J'ajouterai quelques observations à ce qui a été dit sur les *glacières*, à l'article Eau.

Beaucoup de *glacières* conservent difficilement la glace : on y pratique également un puits pour l'écoulement de la glace fondue; mais ce puits n'est proprement qu'un puisard. Qu'arrive-t-il? que l'eau, si elle n'a pas d'issue, se putréfie; dès-lors, l'air qui s'en exhale, en se mêlant avec l'air de l'intérieur de la *glacière*, en élève la température; c'est l'effet que produit le mélange du gaz méphitique avec l'air atmosphérique. Si le puisard a de la profondeur, c'est une nouvelle raison pour que son air participe à la chaleur du sol inférieur.

Pour éviter cet inconvénient auquel étaient exposées les *glacières* de deux personnes de ma connaissance, celui de ne point conserver la glace, et d'en manquer dans la saison chaude, j'ai conçu l'idée d'appliquer l'orifice du puisard de Parcieux, à l'ouverture du puits des *glacières* et à dater de cette application, ces *glacières* ont conservé leur glace, l'une jusqu'à la seconde année; ce moyen est le seul à employer pour cet effet. (C. D. V.)

GLACIS. Pente douce et unie, communément recouverte en gazon dans les jardins d'agrément.

GLADIOLE. *V.* GLAYEUL. (S.)

GLAIS ou GLAIEUL, ou GLAYEUL, [*Gladiolus*. Genre de plante de la famille des iridées, ainsi nommé à cause que ses feuilles ressemblent à un glaive.

Glayeul commun, *G. communis*. Il se trouve très-commu-

nément dans les blés et les prairies du midi de la France. On le cultive dans les jardins à cause de la beauté de ses fleurs en épis, de couleur pourprée, rouge, rose ou blanche, suivant les variétés; et rangées sur le même côté de la tige, ordinairement haute de 49 cent. (18 pouces); elles paraissent en été. L'oignon de cette plante doit être placé dans une bonne terre, mais légère et non fumée; car le fumier ne convient point aux plantes bulbeuses. L'exposition la meilleure est celle qui regarde le midi ou le levant, et n'est point ombragée. En laissant les oignons en terre, pendant deux ou trois ans, ils produisent des caïeux qui servent à la multiplication du *glayeul*.]

Sa racine, tubéreuse et fraîche, bien lavée et rapée, donne une fécule qui ne diffère en rien de celle qu'on retire des semences farineuses.

On peut multiplier cette plante sur les lisières des bois, des bosquets, des petites allées, dans les champs; les fleurs forment un joli effet. (R. et S.)

GLAISE. Les naturalistes distinguent la *glaise* de l'argile, et disent qu'elle tient le milieu entre l'argile, la marne et les terres bolaires; ils appellent *glaise*, l'argile la plus dépouillée des parties sableuses. En admettant ces divisions, il est clair que la *glaise* est de toutes les terres, la moins propre à la végétation, puisque ses molécules sont tellement unies les unes aux autres, qu'elle ne permet, ni à l'air, ni aux racines de la pénétrer; enfin, une fois humectée, elle conserve l'eau, tandis que sèche, elle refuse de s'en laisser imbiber. (R. et C. D. V.)

GLAND. [C'est le fruit du chêne, dont la récolte s'appelle communément *glandée*. Ce fruit sert à multiplier l'arbre par le semis à demeure, la meilleure des méthodes de sa propagation; il est aussi recherché avec raison pour la nourriture des cochons et des dindes ainsi que des autres volailles de nos basse-cours. Le chêne ne produit pas tous les ans; sa récolte est même assez précaire, soit à cause des pluies et des vents roux qui neutralisent sa fleur, soit à cause des insectes qui détruisent avant terme ou détériorent le fruit.

Nous avons déjà parlé du *gland* à l'article CHÊNE; nous y renvoyons nos lecteurs.]

Quant aux *glands* destinés à la nourriture des animaux de la basse-cour, ils exigent les mêmes soins que les CHATAIGNES qu'on veut conserver. Les métayers prévoyans conservent le *gland* d'une année à l'autre, lorsque la récolte est très-abondante ; et si la suivante vient à manquer, ils sont alors assurés d'un très-gros bénéfice, soit par la vente des *glands* surnuméraires, soit par celle des cochons et des volailles, dont le prix est augmenté sans qu'ils aient plus dépensé pour leur nourriture. Le moyen qu'ils emploient consiste à dessécher les *glands* à la chaleur du four, d'abord lente, et ensuite assez forte pour les priver de leur eau de végétation. Le second moyen, moins sûr que le premier, est de les ramasser par un tems beau et sec, de les laisser exposés dans un lieu à couvert de la pluie et du soleil, mais à un très-grand courant d'air, où ils les remuent souvent; enfin, ils les amoncèient, les couvrent de paille : ils n'y touchent plus jusqu'à l'année suivante. (R. et D.)

GLAND DE TERRE. *V.* MACUSON. (S.)

GLANDÉE. *V.* GLAND. (S.)

GLANDES. Ce sont en général de petits corps vésiculeux arrondis ou ovales, situés sur les différentes parties des plantes, d'où s'échappe une liqueur plus ou moins visqueuse ; ils paraissent être les organes de quelques sécrétions particulières. Ces corps sont ou sessiles, ou portés sur un petit filament, ou terminés par un poil : mais le nom de *glandes* a été trop généralisé ; et faute de bien connaître leur véritable destination, on l'a appliqué au hasard à plusieurs autres organes très-distincts les uns des autres. Quant aux *glandes* proprement dites, sont-elles dans les plantes analogues à celles des animaux, c'est-à-dire, des organes propres à donner aux fluides les qualités nécessaires aux développemens et à la conservation des individus, en faisant subir à ces fluides de nouvelles combinaisons, et en séparant les principes inutiles ou nuisibles? D'après le très-petit nombre d'observations et la délicatesse extrême de ces organes, la question n'est pas facile à résoudre : néanmoins, comme il est presqu'impossible de ne pas admettre dans les plantes des organes sécrétoires dans lesquels s'élaborent les fluides, il est également très-probable qu'il faut les chercher parmi les *glandes*. Voici

comme M. Sénebier s'explique à ce sujet, avec la réserve qui convient dans une matière aussi obscure.

Les vaisseaux de la feuille, dit-il, partent d'un point commun, pour se répandre par-tout : leurs ramifications forment les nervures qui se ramifient à leur tour, s'anastomosent, produisent des mailles remplies de parenchyme, et se terminent aux bords de la feuille. Ces ramifications charrient, sans doute, le suc dont les utricules du parenchyme sont pénétrées, et elles ramènent ce suc, après son élaboration, vers toutes les parties qu'il doit nourrir. Il paraît donc très-probable que cet organe, appelé *glande*, communique avec les utricules, et forme une nouvelle élaboration propre à produire peut-être une sécrétion particulière qui rentre dans le fluide alimentaire, et qui donne naissance à l'excrétion manifestée sur les feuilles, et qui paraît propre à chaque plante. Ne serait-ce pas à elle que serait due l'odeur, l'esprit recteur de la plante? Ne serait-ce pas elle encore qui teint les résines liquides tant qu'elle leur est unie? Il importe que cette matière puisse s'échapper; car comme les résines ou les substances résineuses ne s'endurcissent et ne se combinent avec l'air que lorsqu'elles ont perdu leur esprit recteur, il est clair que cette matière nuirait à l'endurcissement de la plante, si elle ne pouvait en sortir : il faut en dire autant des fluides aqueux, qui s'évaporent, sans doute, par le même moyen. Tout cela n'est pourtant qu'une conjecture; mais nous savons sûrement que les feuilles aspirent une grande quantité de fluide par leur pétiole, qu'elles l'élaborent, qu'elles laissent échapper beaucoup d'eau, qu'elles souffrent, quand cette évaporation ne se fait pas convenablement, et qu'elles renvoient vers leurs racines un suc plus élaboré.

La différence de ces sucs avec ceux qui s'élèvent dans la plante, montre que les *glandes* sont peut-être destinées à faire cette élaboration : mais on le sent bien mieux quand on compare les fluides qui roulent dans les végétaux, avec les matières que leurs feuilles poussent dehors; sans doute nous ignorons comment cela se passe, mais nous voyons clairement pourquoi. Les rapports de ces matières rejetées avec le suc propre, annoncent d'abord que ces sucs propres arrivent jusques-là, et qu'ils y sont préparés. Ce qui le fait croire, c'est l'odeur de ces sucs propres dans quelques-

unes des matières rejetées; c'est la matière sucrée qu'ils fournissent; c'est l'huile qu'on y trouve; c'est la résine qu'ils donnent; enfin on y découvre l'esprit recteur qui est une partie volatilisée des sucs propres : mais tout cela est encore obscur, et ce ne sera qu'en l'éclairant, qu'on commencera à éclairer l'histoire de la végétation. C'est peut-être par le moyen de ces *glandes* que la lumière se combine avec le suc propre; c'est peut-être ainsi qu'elle leur donne l'air inflammable (l'hydrogène) de l'eau, qui s'unit avec eux pour former les huiles et les résines; c'est peut-être par le moyen de la lumière, que l'air pur (l'oxigène), produit par la décomposition de l'eau, se combine avec les huiles pour en faire les résines.

Personne n'a plus étudié les *glandes* que M. Guettard, quoiqu'il ait donné ce nom à beaucoup d'organes qui en sont très-différens. On est étonné de leur variété, de leur nombre, de leur symétrie; elles offrent un spectacle propre à fixer l'attention; vues avec la loupe, on découvre dans certaines plantes une très-grande quantité de points d'une belle couleur d'or, ou d'ambre, ou de soufre; dans quelques autres ce sont des corps globuleux, qui ont une de ces mêmes couleurs ou celles de la nacre ou de l'opale. Il y a des plantes qui offrent des vessies amoncelées les unes aux autres, dont la couleur est opalisée. On voit des filets qui ont aussi cette même couleur, tandis que d'autres ont l'éclat de l'argent : mais ces filets se font remarquer sur-tout par leur figure : ils sont quelquefois divisés par des nœuds, des articulations ou des valvules : ces filets s'évasant quelquefois par le haut, ils forment alors une petite tasse ou cupule, qui contient pour l'ordinaire une goutte de liqueur. Il y en a qui se divisent en petites parties, représentées par des $\gamma$ grecs : ceux-ci, par leur arrangement, forment autant de petites étoiles, quelques-unes se divisent à leur partie supérieure, et forment un pinceau, un goupillon : on en voit qui ressemblent à des navettes, à de petites plantes très-rameuses, à des massues grainées ou lisses, à des larmes bataviques. M. Guettard réduit les *glandes* à sept espèces; il forme vingt espèces de filets ou poils glanduleux, et il établit sur ces observations et beaucoup d'autres, quarante et un ordres de plantes : mais, comme ces considérations appartiennent plus spécialement à la botanique,

et qu'on peut même se dispenser d'y avoir recours pour la classification des genres, excepté pour la distinction des espèces, nous ne nous étendrons pas davantage sur cette matière, et nous nous bornerons à mentionner rapidement les principales sortes de *glandes* les plus saillantes, en notant celles qui ne doivent pas être comprises sous cette dénomination.

On a donné le nom de *glandes globulaires*, tantôt à de petits corps sphériques qui couvrent le dessous des feuilles, comme dans les arroches, et qui sont des sécrétions solides, analogues à la poussière glauque: tantôt à des bosselures sphériques qu'on observe sur les feuilles des labiées, et dont la nature n'est pas bien connue. Les *glandes vésiculaires* sont des vésicules pleines d'huile essentielle, et placées dans le parenchyme; on les voit par transparence dans les myrtes, les orangers, etc. Les *glandes utriculaires* sont des vésicules pleines d'une lymphe limpide et alcaline, formées par la boursoufflure des cellules du tissu cellulaire, comme dans la glaciale. Les *glandes urcéolaires* ou à *godet* sont de petits tubercules charnus, souvent concaves, qui émettent ordinairement des liquides visqueux; ils se trouvent sur les pétioles d'un grand nombre de plantes rosacées. Les *glandes nectarifères*, ou les vrais *nectaires*, ne paraissent différer des précédentes que parce qu'elles naissent dans les fleurs, comme dans celles des joubarbes. Les *glandes lenticulaires* sont de petites taches arrondies ou oblongues, qu'on observe sur l'écorce encore lisse de plusieurs arbres dicotylédons: elles paraissent au moment de la naissance de ces écorces. Leur nature et leur usage sont inconnus. Les *glandes écailleuses*; M. Guettard a donné ce nom aux petites pellicules écailleuses qu'on observe sur les feuilles des fougères. M. Desfontaines a prouvé que ces écailles sont le tégument de la fructification. Enfin les *glandes miliaires* de M. Guettard sont des pores corticaux qui se présentent à l'orifice supérieur des vaisseaux séveux, comme autant de petits trous ovales, plus ou moins ouverts. (P.)

GLEUCO-ŒNOMÈTRE. Instrument destiné à s'assurer de la qualité du moût; c'est le pèse-liqueur approprié à l'œnologie, et qui remplit deux objets: le premier, d'indiquer la pesanteur spécifique du moût duement exprimé du raisin; le second objet, beaucoup plus important, c'est de

régler avec la plus grande précision le moment du décuvage, moment important, et duquel dépend, en grande partie, la qualité du vin. Rien n'était équivoque comme les signes fixés pour décuver, et il fallait définitivement s'en tenir à la dégustation; le palais d'un vigneron souvent ivre devenait un guide bien infidèle.

Je conçus donc l'idée d'un instrument qui suppléât à cette infidélité de signes incertains, et de la dégustation plus incertaine encore, et je m'occupai de faire ce présent à l'art œnologique; en sorte que le moment précis du décuvage n'est plus un problème. Ce sera fixer l'opinion sur l'utilité du *gleuco-œnomètre*, que de citer son adoption pour les vins de Vougeot. Le décuvage étant confié à un dégustateur chargé depuis cinquante ans de cette importante fonction, il n'avait pas de successeur parmi les vignerons du clos, et la mort de cet homme devenait une perte qu'on n'eût point réparée : elle l'est aujourd'hui au moyen de cet instrument qui, pendant les deux dernières années de la vie de notre dégustateur, a constamment marché de concert avec ses arrêts : quand il annonçait le moment du décuvage, l'instrument l'indiquait également.

Voici la marche du *gleuco-œnomètre*, et elle est bien facile à saisir. Le moût récemment exprimé, pesé, supposez-le à douze degrés. La fermentation s'établit. Pesez le moût, il ne donne plus que 11, successivement 10 degrés; et, ainsi, toujours décroissant pendant les progrès de la fermentation, jusqu'à ce qu'enfin le *gleuco-œnomètre* ne montre plus qu'un degré. Alors on décuve, et le dernier degré s'éteint dans l'opération du décuvage; en sorte que le vin dans le tonneau est à zéro. (C. D. V.)

GLU. (*Chasse.*) La *glu* est pour l'oiseleur ce qu'est le fusil pour le chasseur, une arme nécessaire, un moyen assuré de s'emparer d'une proie, et de rendre la chasse fructueuse. Sans la *glu*, point d'ABREUVOIR, d'ARBRET, de PIPÉE, de la plupart de ces petites guerres que le goût ou plutôt la fureur de la bonne chère commande contre la troupe innocente et légère qui répand le mouvement et la vie dans les bocages et les campagnes.

La meilleure *glu* se tire de l'écorce moyenne du houx; elle est préférable à celle qui se fait avec l'écorce du gui. La première se reconnaît à sa couleur jaune, la seconde à

une teinte verdâtre ; celle qui tire sur le brun est vieille et doit être rejetée, à moins qu'on n'en renouvelle la force de la manière suivante : Joignez à 49 décagram. (une livre) de *glu*, bien lavée et bien battue avec une spatule de bois, autant de graisse de volaille qu'il est nécessaire pour la rendre coulante ; ajoutez-y encore 36 décigr. (une once) de fort vinaigre, 18 décigrammes (demi-once) d'huile, et autant de térébenthine ; faites bouillir le tout quelques minutes à petit feu, et quand on veut s'en servir, on le fait réchauffer. Pour empêcher la *glu* d'être gelée en hiver, on y mêle un peu d'huile de pétrole.

Si la *glu* que l'on achète est sale, il faut la battre et la pétrir dans une eau fraîche et courante, jusqu'à ce qu'elle soit nétoyée de toute impureté. C'est aussi le moyen de la débarrasser de l'huile qu'on y aurait mêlée en trop grande quantité ; mais l'huile est nécessaire pour entretenir la souplesse de la *glu ;* on doit la choisir inodore. On ne manie la *glu* qu'après avoir trempé ses mains dans de l'eau ou de l'huile qui empêchent cette substance visqueuse de s'y attacher. (S.)

GLUAUX. (*Chasse.*) Petites baguettes de saule, sans feuilles, et enduites de glu vers leur pointe. Leur longueur varie suivant l'espèce de chasse à laquelle on les destine. On aiguise le gros bout des *gluaux* afin de pouvoir les implanter, soit en terre, soit dans des entailles pratiquées sur les arbres. L'oiseleur tend les *gluaux* aux ABREUVOIRS, à la PIPÉE, etc. (S.)

GNAPHALE ou COTONNIÈRE. La botanique distingue les *gnaphales* des *immortelles ;* mais les jardiniers et les fleuristes n'admettent pas généralement cette distinction ; et comme cet ouvrage est plus particuliérement consacré aux cultivateurs, nous ne nous arrêterons pas aux divisions délicates de la science, et nous traiterons des *gnaphales* à l'article IMMORTELLE. (S.)

FIN DU TOME TROISIEME.

607504